CONGRESO
MESOAMERICANO
DE INVESTIGACIÓN
UNACH

2018

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Número 5. Noviembre, 2018 ISSN: 2395-8111

UNIVERSIDAD DE CHIAPAS
AUTONOMA

Universidad Autónoma de Chiapas
Dirección General de Investigación y Posgrado

2018

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Directorio

Mtro. Carlos Eugenio Ruiz Hernández
Rector

Mtro. Beimar Palacios Arreola
Secretario General

Mtro. Roberto Sosa Rincón
Secretario Académico

Lic. Erick Emmanuel Luis Gijón
Encargado de la Secretaría Administrativa

Mtro. Luis Iván Camacho Morales
Secretario Auxiliar de Relaciones Interinstitucionales

Dra. María Eugenia Culebro Mandujano
Directora General de Investigación y Posgrado

Dr. Lisandro Montesinos Salazar
Director General de Planeación

Dr. Gonzálo López Aguirre
Director General de Extensión Universitaria

Mtro. Guillermo Álvaro Cancino Rodríguez
Coordinador General de Finanzas

Dr. Gabriel Castañeda Nolasco
Coordinador General de Innovación

Dra. Leticia del Carmen Flores Alfaro
Coordinadora General de Universidad Virtual

C.P. Juan Guillermo Gutiérrez
Coordinador General del Modelo de Gestión

CONGRESO
MESOAMERICANO
DE INVESTIGACIÓN
UNACH

2018

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Número 5. Noviembre, 2018 ISSN: 2395-8111

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

Universidad Autónoma de Chiapas
Dirección General de Investigación y Posgrado

2018

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH

D.R. © 2018. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Edición: Dirección General de Investigación y Posgrado
Diseño editorial: Bernardo O. R. De León
Formación editorial: Ernesto de Jesús Pérez Álvarez, Bernardo O. R. De León y María Beatriz Arévalo Dorry
Apoyo editorial: Mari Cruz Gil Domínguez y Génesis Isabel Hernández Culebro
Compilación de información: Mari Cruz Gil Domínguez y Génesis Isabel Hernández Culebro
Corrección de estilo: Mari Cruz Gil Domínguez, Luis Alfredo Valencia López, María Beatriz Arevalo Dorry, Ernesto de Jesús Pérez Álvarez, Génesis Isabel Hernández Culebro, Hernán O. Camacho Mandujano y Angélica Amairani Bautista Jiménez
Diseño de forros: Bernardo O. R. De León
E-book: Ernesto de Jesús Pérez Álvarez

Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH, 2018, Número 5, es una publicación periódica anual editada por la Universidad Autónoma de Chiapas, Boulevard Belisario Domínguez km. 1081, sin número, colonia Terán, C.P. 29050, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Tel. (961) 61-7-80-00 ext. 1762, www.unach.mx, dgip@unach.mx. Editor responsable: María Eugenia Culebro Mandujano. Reserva de derechos al uso exclusivo No. 04-2014-102713274900-203, No. de ISSN: 2395-8111; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). El responsable de este número es la Dirección General de Investigación y Posgrado, Dra. María Eugenia Culebro Mandujano, Rotonda Kennedy No. 385, fraccionamiento Jardines de Tuxtla, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, noviembre de 2018. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. La información, imágenes, opiniones y análisis contenidos en esta publicación son resposabilidad de los autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Las ponencias que integran esta publicación fueron evaluadas y aprobadas por el Comité Científico Evaluador.

Hecho en México (*Made in Mexico*)

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

PONENCIAS.....35

COMITÉ CIENTÍFICO EVALUADOR.....1271

CONTENIDO

FÍSICO MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA TIERRA

Avances en el análisis de la aplicación estadística en tesis de programas de Licenciatura
Castro Castro, Vicente.....**39**

Caracterización digital de la cuenca del río San Pedro, adición a la base de datos hidrológica mesoamericana
Villalobos Enciso, José Édgar, *et al*.....**46**

Determinación de Hexaclorociclohexano (HCH) en suelo del distrito de riego No. 101, Cuxtepeques, Chiapas
Escobar Castillejos, Daisy, *et al*.....**55**

Electrónica de un detector Cherenkov en agua para astropartículas para el proyecto Lago-Chiapas
Hugo de León Hidalgo, *et al*.....**61**

Estudios de radiación atrapada y sus efectos en satélites en órbitas bajas
Martínez Salazar, Itzel Amayrani, *et al*.....**67**

La profundidad óptica en términos del conteo de objetos extragalácticos
Aguilar Torrez, Alejandro Edmundo, *et al*.....**73**

Modelado de la inyección de aire en un flujo bifásico ascendente de aceite pesado-agua
Montoya Hernández, Daniel J., *et al*.....**78**

Ondas gravitacionales en la teoría de Eddington-Born-Infeld
Escamilla Rivera, Celia.....**85**

BIOLOGÍA Y QUÍMICA

Bloqueo de los receptores dopaminérgicos D4 en el núcleo paraventricular hipotalámico sobre la ingesta alimentaria
Domínguez Muñoz, Deyanira Anahí, *et al*.....**93**

Dinoflagelados tóxicos y nocivos de la desembocadura del río Coatán, Chiapas, México
Tovar Juárez, Edgar, *et al*.....**100**

Efecto ansiolítico de bebidas derivadas del cacao
Rejón Orantes, José del Carmen, *et al*.....**108**

Estudio químico parcial de plantas medicinales de Chiapas, México (*Stevia Policephala*)
Salazar Sandoval, Ignacio, *et al*.....**112**

Evaluación de la motivación por el alimento palatable sobre una dieta restrictiva
Gómez Castellanos, Daniela Guadalupe, *et al*.....**117**

MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Análisis en la calidad de atención en el servicio de urgencias de un hospital público de Chiapas
Castellanos Pérez, Manuela, *et al*.....**125**

Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar en el personal de enfermería de cuatro hospitales de Chiapas
Briones Aranda, Alfredo, *et al*.....**130**

CONTENIDO

Creación de la red nacional de simulación médica
De León Sancho, Angélica Jassey, *et al*.....**135**

Determinación de los niveles de hemoglobina en mujeres embarazadas que acuden al servicio de ginecológicas en el hospital rural del IMSS-PROSPERA en la ciudad de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas
Canel Egremi, Carlos Eduardo, *et al*.....**141**

Educación sexual para niños de educación básica
Coutiño Palacios María Eugenia, *et al*.....**146**

Factores condicionantes básicos relacionados con los hábitos alimentarios de estudiantes universitarios
Aguilar Aristigue, Elizabeth, *et al*.....**152**

Promoción de la salud en enfermedades emergentes a través de redes sociales y sitio web
Carrera Pola, Maritza, *et al*.....**159**

Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionado a la ingesta de alimentos en universitarios
Velasco Martínez, Rosa Martha, *et al*.....**167**

Residuos de DDT en leche materna de mujeres de Tapachula, Chiapas (México)
Herrera Portugal, Crispín, *et al*.....**172**

Riesgo aterogénico en población rural con obesidad abdominal en la Región Valles Zoque de Chiapas
Molina Murillo, Erika V., *et al*.....**177**

Salud sexual y reproductiva en estudiantes universitarios
Mandujano Trujillo, Zally Patricia, *et al*.....**183**

Sensibilidad de los índices cintura-talla y cintura-cadera para determinación de obesidad en población rural
Herrera Ávila, Josué, *et al*.....**189**

Severidad de las lesiones de pacientes con pie diabético de un hospital del sureste mexicano
Cortés Pon, José Ramiro, *et al*.....**193**

HUMANIDADES, EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA CONDUCTA

Actitud de profesores del nivel básico sobre la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad
Ramos Castro, Rita Virginia, *et al*.....**201**

Actitud, intención y consumo de tabaco en estudiantes de enfermería
Telumbre Terrero, Juan Yovani, *et al*.....**208**

Adopción o resistencia de la política educativa del modelo por competencias: un análisis desde la experiencia de diseñadores de currículo en el nivel superior
López Gutiérrez, Yannett, *et al*.....**215**

Afro-descendencias en los tambores *Yal Wajab'al* y *Snan Wajab'al* y "las entradas de flores" en la comunidad Tojolabal, Comitán, Chiapas
Prado Vera, Paola Mercedes, *et al*.....**222**

Análisis del aprovechamiento educativo mediante TIC en estudiantes de sexto grado de primaria
Sánchez Sánchez, Sayana, *et al*.....**227**

CONTENIDO

Análisis multivariante descriptivo de variables socio-urbanas. Caso de estudio: Colonias Vicente Guerrero y La Independencia, Zona Sur del Municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas
Álvarez Cisneros, Wílder, *et al*.....**235**

Antologación y fijación del canon literaria en periódico *El Estudiante* del ICACH
Pérez Pechá, María Esther, *et al*.....**242**

Certificación participativa como estrategia de comercialización en los Tianguis y Mercados Orgánicos
Molina Figueroa, Blanca Estela, *et al*.....**246**

Cine: Otra forma de acercar a los jóvenes a la lectura
Cruz Jiménez, Diana Erika.....**251**

Comunicación e interacción en el aula
Rodríguez López, Lucía Juanita, *et al*.....**256**

Condicionantes de la deserción en la modalidad a distancia. Caso: CEDES-UNACH
Carballo Aguilar, Óscar Ausencio, *et al*.....**262**

Construcción de significados en torno a la lectura en estudiantes de secundaria de Berriozábal, Chiapas
Sánchez Ruiz, Lidia Ixchel, *et al*.....**269**

Contextos de uso y valoración social del voseo en Chiapas
Lara Piña, Fernando, *et al*.....**275**

Corporalidades en acción: Jóvenes y ciudadanías políticas alternativas en territorios urbanos
Echeverry Díaz, Sergio, *et al*.....**283**

Cuadernos de la Universidad
Martínez Torres, José, *et al*.....**289**

Cultura y transformaciones estéticas: análisis del cuerpo y biografías en concursos de belleza en Tuxtla Gutiérrez
Aguilar Morales, Alondra, *et al*.....**295**

Del meme a la memeficación: Una mirada desde la literatura icónica
Toledo Vázquez, Venustiano, *et al*.....**302**

Deserción y rezago escolar en estudiantes de Licenciatura en Trabajo Social en modalidad a distancia de la UJAT
Carrera Paz, Verónica Guadalupe, *et al*.....**307**

Desigualdades múltiples en la convivencia de estudiantes indígenas en contextos escolares urbanos
Castellanos León, Verónica Concepción, *et al*.....**313**

Diagnóstico de hábitos de lectura: estudiantes de primer y tercer semestre, matutino de la Licenciatura en Administración, C. IV
Salazar Chang, María Teresa, *et al*.....**320**

Edición crítica del libro "*Así era Chiapas*" de Miguel Álvarez del Toro
Aguilar Nandayapa, Mario A., *et al*.....**327**

Educación ambiental desde de la perspectiva de educación informal en la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote (Recurso Hídrico)
González López, María del Carmen, *et al*.....**330**

CONTENIDO

Educación intercultural en una comunidad escolar
Pons Bonals, Leticia, *et al*.....**337**

El cuento como recurso didáctico para el desarrollo de la comprensión lectora en inglés
Mendoza Vázquez, Vidal, *et al*.....**345**

El español como segunda lengua en un contexto tseltal
Us Grajales, Esther, *et al*.....**351**

El reportaje audiovisual como vínculo social: Violencia contra la mujer
Gutiérrez Zenteno, Sheila Xoloxochitl, *et al*.....**356**

El uso de las TIC´s en la actividad tutorial para la detección temprana de factores psicosociales que inciden en la deserción de los estudiantes universitarios
Rivero Solana, Gabriela del Carmen, *et al*.....**362**

Equidad de Género: Coeducar en Educación Física a través de la expresión corporal
Reyes Romero, Emma.....**368**

Espacio público: Desde relaciones de clase y relaciones de género
Jiménez Aguilar, Ana Karen.....**373**

Estado actual del programa de tutoría en la Facultad de Cultura Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Cuamatzin Bonilla, Leonel, *et al*.....**379**

Estrés y rendimiento académico en estudiantes de medicina
Chacón Zenteno, Carlos Alberto, *et al*.....**384**

Estudio de viabilidad para el reposicionamiento de Acapulco a través de un plan de *City Marketing*
Chávez García, Iván Martín, *et al*.....**391**

Evaluación de la acción tutorial Facultad de Contaduría Pública
Olivera Santos, María Estrella, *et al*.....**398**

Expectativas de los alumnos al cursar la Licenciatura en pedagogía e intervención educativa
Chan Pech, Cándido, *et al*.....**402**

Experiencias docentes en escuelas de tiempo completo. Entre la política educativa y la práctica docente
Morales Soto, José, *et al*.....**410**

Formación de investigadores y agenda de innovación regional
Cabrera Hernández, Dulce María, *et al*.....**417**

***Hábitus* y capital cultural de la lectura en educadoras y padres de familia**
Zebadúa Sánchez, Alicia Yulieth.....**423**

Hablar de calidad en Educación Superior Pública: Un análisis crítico-reflexivo
Cruz Castillo, Roberto de Jesús, *et al*.....**429**

Hacia la profesionalización de los docentes de educación media superior en la enseñanza del idioma inglés en el municipio de Mazatán, Chiapas México
Chang Chiu, María Mayley, *et al*.....**434**

Identidades evangélicas en Copoya: Una expresión de la pluralidad religiosa
Sánchez Tevera, Ana Karen, *et al*.....**439**

CONTENIDO

Imagen de la memoria musical. Iconografía en investigación documental
Reyes Gallegos, Artemisa M. **445**

Intervención psicopedagógica para potenciar el uso de estrategias de aprendizaje en estudiantes del nivel medio superior
Martínez López, Julio César, *et al* **452**

Investigación acción participativa para trabajar un vídeo educativo bilingüe
Pérez Cruz, María Teresita **458**

Juguemos a multiplicar sumando, con una situación didáctica
Solís Jiménez, Adriana Guadalupe, *et al* **463**

Juventudes rurales: construcción sociodiscursiva y dilemas identitarios
Laparra Méndez, Samuel de Jesús **469**

La comunidad LGBT dentro de los centros educativos
Ponce Hernández, Luisa, *et al* **477**

La depresión como factor de bajo desempeño académico en la FLCT de la UNACH
Chávez Gómez, Anastacio Gerardo, *et al* **481**

La inclusión de las TIC en las tutorías: Una estrategia de apoyo para su desarrollo en contextos universitarios
Astudillo Torres, Martha Patricia, *et al* **489**

La juventud acciona o reacciona ante los problemas ambientales
Caba de León, Thelma, *et al* **497**

La lecto-escritura: Una mirada desde el proceso lúdico del vínculo madre e hijo
Cahuaré Arce, Jesica.....**501**

La transformación geométrica como herramienta para el diseño de teselados
León López, María del Rosario, *et al*.....**510**

La Universidad de San Carlos de Guatemala 1871—1945: Logros y cambios
Barrios Figueroa, Mirna Annabella, *et al*.....**517**

Las tesis de grado de la Maestría en Didáctica de las Lenguas de la Facultad de Lenguas Campus Tuxtla de la Universidad Autónoma de Chiapas: Un estado de la cuestión
Pérez y Pérez, Hugo César, *et al*.....**525**

Los implementos de molienda en la región de Chiapa de Corzo
Velázquez González, Darwin de Jesús, *et al*.....**528**

Los sentidos como medios del conocimiento humano
Castro Jamangapé, Eloy.....**535**

Metodología para la evaluación de los aprendizajes del marco curricular común del bachillerato
Tapia Bernabé, Irvin Rodolfo.....**540**

Mirada a la ganadería utópica del primer Hospital-Pueblo de Santa Fe fundado por Vasco de Quiroga en el siglo XVI
Perezgrovas Garza, Raúl Andrés, *et al*.....**545**

CONTENIDO

Perspectivas del docente de inglés de nivel básico en México, las necesidades de su desarrollo profesional y la resistencia al cambio
Gutiérrez Aceves María de Lourdes, *et al*.....**552**

Programa de servicio comunitario en la Escuela Preparatoria número 7 del Estado de Chiapas
Camacho García, Apolinar, *et al*.....**559**

Programa para la estimulación cognitiva y social de adultos mayores para una mejor calidad de vida
Mancilla Gallardo, Marisol de J., *et al*.....**565**

Programación con SCRATCH para desarrollar el pensamiento computacional en el nivel de educación básica
Gutiérrez Espinosa, Enrique, *et al*.....**572**

Puesta en escena de simulación de un fenómeno variacional cuadrático usando la plataforma UNITY
Jonapá Chacón, Luis Alejandro.....**577**

Reconfiguración de la identidad zoque. Nuevo Vicente Guerrero
Acero Gamboa, Rocío.....**583**

Relaciones de poder en los discursos construidos en torno a los feminicidios
Díaz Ordaz Castillejos, Elsa María, *et al*.....**589**

Rendimiento académico de un alumno con discapacidad auditiva que cursa la Licenciatura en la BUAP
Toxqui Tlaxcalteca, M. de Jesús, *et al*.....**594**

Repensar la tutoría para estudiantes de Posgrado
Santiago García, Rosana.....**598**

Satisfacción académica de estudiantes universitarios con el Plan de Estudios de la Licenciatura en Pedagogía
Gutiérrez Gordillo, Elisa, *et al*.....**605**

Una aproximación teórica a la didáctica de lenguas culturas
Trejo Sirvent, María Luisa, *et al*.....**612**

Uso CD semanario judicial de la federación para el abogado a través del ambiente híbrido
Peralta García, Silvia **617**

Uso de la biblioteca escolar para el desarrollo de hábitos lectores en jóvenes universitarios
Arce Rodríguez, Damariz.....**625**

Violencia en noviazgos de jóvenes guerrerenses universitarios
Antúnez Nájera, Guadalupe, *et al*.....**631**

Violencia epistémica contra parteras indígenas en Chiapas: Un problema de proporciones mortales
Coello Velasco, Patricia, *et al*.....**638**

Visiones globales de la educación universitaria nacional guatemalteca
Orozco Edelman, Evodio.....**645**

CONTENIDO

CIENCIAS SOCIALES Y ECONOMÍA

Análisis con perspectiva de género de la jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en materia de Derechos Humanos Laborales
Ruiz Sánchez, Elizabeth Consuelo, *et al*.....**655**

Análisis del efecto social de un repositorio digital institucional de acceso abierto, como estrategia de difusión y preservación de contenidos académicos y de investigación, para la Universidad Autónoma de Chiapas
Velasco Estrada, Laura de Jesús, *et al*.....**660**

Aportación de las Ciencias Sociales a la Comunicación
Ledesma Ríos, Gloria Patricia, *et al*.....**667**

Caracterización del turista en Isla de la Piedra, Mazatlán (Sinaloa, México)
Ramírez Rojo, Zoelia Yanet, *et al*.....**673**

Centro de capacitación en turismo accesible para organizaciones del sector turístico en el Estado de Chiapas
Sánchez Reyes Magnolia Rubí, *et al*.....**680**

Comprensión lectora. Competencia necesaria en el Siglo XXI
Velasco Espinosa, Elsa, *et al*.....**688**

Condiciones laborales de los egresados de la Licenciatura en Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales, UNACH
Palacios Gámaz, Ana Berónica, *et al*.....**694**

Construcción de la masculinidad en estudiantes zoques en Chiapas: una investigación en desarrollo
Hernández Núñez, Maribel.....**702**

Contribuciones de los habitantes y autoridades del municipio de Arriaga en forestación aplicada a la zona urbana
Villalobos López, Sonia Ifigenia, *et al*.....**708**

Corrupción política en el cine mexicano comercial
Corona Ruiz José Arturo.....**714**

Cultura organizacional en una organización de educación superior virtual
García Arteaga, Karla Beatriz, *et al*.....**721**

Defensa jurídica ambiental
Matías de la Cruz, Mirlo, *et al*.....**726**

Del bario desterritorializado al espacio ritual. Identidad barrial y cambio cultural en San Cristóbal de Las Casas
Paniagua Mijangos, Jorge Gustavo, *et al*.....**731**

Descripción de una comunidad cafetalera de la Selva El Ocote, municipio de Cintalapa, Chiapas
Vesárez Zúñiga Víctor Francisco, *et al*.....**737**

Desempeño laboral de los egresados en la Licenciatura en Administración en las Organizaciones
Martínez Chávez, Josefina, *et al*.....**744**

Discriminación positiva en políticas públicas fiscales con perspectiva de género
Morales Ozuna, Enrique Eriberto.....**748**

El mercado del trabajo en Chiapas
Sovilla, Bruno, *et al*.....**754**

CONTENIDO

El rol del género en el uso, manejo y aprovechamiento de plantas útiles
Solís Vázquez, Oel Octavio, *et al*.....**761**

Estrategias de publicidad digital para un club deportivo
Solís Muñiz, Adolfo de Jesús, *et al*.....**766**

Estudio sobre el ámbito objetivo y subjetivo del marco legal en materia de acceso a la información y protección de datos personales, a nivel metropolitano
Piña Mondragón, José Joaquín **772**

Evaluación de un organismo operador de los servicios de agua potable en los Altos de Jalisco, México
Castañeda Villanueva, Aldo Antonio, *et al*.....**780**

Extractivismo minero y pueblos indígenas del sur de Venezuela
Rojas Trejo, Belkis, *et al*.....**789**

Factores que obstaculizan la comercialización directa de ganado bovino en el Municipio de Arriaga, Chiapas
García Álvarez, Nasario, *et al*.....**800**

Fortalecimiento del servicio de restaurantes en Playa Ventura
Domínguez Castañón Ligia Margarita, *et al*.....**804**

Importancia del testimonio en la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días
Muñoz Vega, Alicia.....**810**

Justicia cotidiana. La apuesta institucional para la resolución de problemas de convivencia social en México
Galindo Albores, Jesús Alfredo.....**814**

La experiencia sobre la oferta del ecoturismo que ofrece la operadora turística pueblos mancomunados de la Sierra Norte de Oaxaca
López Sánchez, Cynthia, *et al*.....**821**

La inclusión laboral para el trabajo 4.0
Camacho Solís, Julio Ismael.....**828**

La ley de transición energética y la perspectiva de género como estrategia transversal
Regalado Rodríguez, Concepción, *et al*.....**834**

La oralidad en las controversias del orden familiar
López Morales, María Guadalupe, *et al*.....**841**

Las afectaciones socioeconómicas del sismo del 19 de septiembre de 2017 en los alumnos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, campus Jojutla
Castellanos Albores, Ana Cristina, *et al*.....**848**

Manejo de plantas medicinales en ocho comunidades de Villaflores y Villa Corzo, Chiapas
Cruz Oliva, Diego Abraham, *et al*.....**855**

Manual de organización como herramienta fundamental de la estructura organizacional, caso: CEPSU
Durán Flores Gabriela, *et al*.....**861**

CONTENIDO

Prácticas agrícolas y religiosidad en el ejido Veracruz, Las Margaritas; Chiapas
Gómez Abadia, Eliber.....**867**

Redes socioeconómicas para la ruta turística mesoamericana Tonalá, Chiapas, México-Santa Cruz De Yojoa, Honduras
López Cortez, Jesús Esperanza, *et al*.....**871**

Sistema de información para la Dirección General de Posgrado de la Universidad Autónoma de Chiapas
López Reyes, Sandra, *et al*.....**879**

Sistema productivo bovinos de doble propósito: Desafíos y oportunidades de desarrollo en la comunidad rural La Azteca, Arriaga, Chiapas, México
Estrada Álvarez María Eugenia, *et al*.....**883**

Transformaciones socio-ambientales en zonas ejidales de Acapulco: sus orígenes en la expansión turística y urbana
López Román, Dante, *et al*.....**889**

Una mirada a la política agropecuaria en el Estado de Chiapas
Guillén Velázquez, Julio, *et al*.....**896**

BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

Acondicionamiento *in vitro* de explantes de café y su efecto en la inducción de callogénesis
López Gómez, Pablo, *et al*.....**907**

Adopción de tecnología de la agricultura de conservación en maíz (*Zea mays* L.) bajo la estrategia "MASAGRO": Caso Frailesca, Chiapas
Macías Coutiño, Paulina, *et al*.....**913**

Análisis de la variabilidad morfológica *ex situ* del chile Simojovel (*Capsicum Annuum* Var. *Annuum*) en Villaflores, Chiapas
Bran Reynerio, Adrián Alonso, *et al*.....**919**

Análisis de suero sanguíneo, leche y queso para determinar la presencia de brucelosis en bovinos en la región Istmo-Costa de Chiapas
Ruiz Hernández, Horacio, *et al*.....**927**

Análisis económico del sistema de producción mojarra tilapia (*Oreochromis* sp.) con tres manejos en Chiapas, México
Maza Ramos, Martha Esthela, *et al*.....**933**

Aspiración folicular por la técnica de laparotomía ventromedial, producción de embriones *in vitro* y vitrificación en terneras prepuberes
Peralta Lailson, Marisela, *et al*.....**939**

Bioensayos en laboratorio de hongos entomopatógenos para el control de *Aeneolamia postica*
Bautista Gálvez, Arely, *et al*.....**947**

Cal micronizada y pulverizados de *Chenopodium ambrosioides* y *Piper auritum* en el manejo de *Sitophilus zeamais*
González Mejía, Omar, *et al*.....**951**

Caracterización agronómica de maíces locales en la región Frailesca, Chiapas, México
Basterrechea Bermejo, José Luis, *et al*.....**957**

CONTENIDO

Contenido nutrimental de la harina de malanga (*Colocasia esculenta*) para uso agroindustrial
Fuentes Pérez, Mario Alonso, *et al*.....**963**

Descomposición de hojarasca en un remanente de selva alta perennifolia y en un sistema agroforestal con cacao, sur de Chiapas
Salgado Mora, Marisela Guadalupe, *et al*.....**969**

Digestibilidad enzimática de almidones nativos de dos clones de plátano
Rodríguez Rosas, Cristina, *et al*.....**974**

Diversidad de bacterias asociadas a la rizósfera de *Bonellia macrocarpa* con potencial como PGPB
Rincón Rosales, Reiner, *et al*.....**980**

Efecto de endosulfán lactona sobre el peso y supervivencia de *Eisenia fetida*
Vázquez Villegas, Paola Taydé, *et al*.....**986**

Efecto de la agricultura de conservación en las propiedades físicas del suelo
Aguilar Vázquez, Emilio Herasto, *et al*.....**993**

Efecto de la fertilización y tamaño de envase en la calidad de plantas de *Cedrela odorata* L.
Reyes Reyes, Jorge, *et al*.....**999**

Erosionabilidad de suelos y modelado de la erosión en la región centro de Chiapas
Cena Velázquez, José Manuel, *et al*.....**1006**

Estudio socioproductivo del sistema de producción de hoja de plátano para tamales en Benito Juárez municipio de Berriozábal, Chiapas
Barrientos Niño, Eugenia, *et al*.....**1014**

Evaluación de biodiversidad en cafetales y bosques secundarios del ejido Tierra Santa, Villa Corzo, Chiapas
Rodríguez Rivera, Norli Azucena, *et al*.....**1020**

Evaluación de diferentes dosis de abono orgánico para la producción de maíz en etapa de elote
Aguilar Jiménez, Carlos Ernesto, *et al*.....**1027**

Evaluación de fungicidas para el manejo químico de la mancha de asfalto en Chiapas
Escobar Ramos, Robert William, *et al*.....**1034**

Evaluación de la etapa vegetativa de cinco híbridos de tomate indeterminado (*Solanum lycopersicum* L.) en condiciones de invernadero
Gallegos Castro, Mario Eliseo, *et al*.....**1041**

Evaluación de la mancha de asfalto del maíz en dos regiones del Estado de Chiapas
Gutiérrez Estrada, Arcenio, *et al*.....**1048**

Evaluación de la purificación de grasa de pollo para síntesis de biolubricantes
Hernández Cruz, Maritza del Carmen, *et al*.....**1054**

Evaluación fisicoquímica y biológica de leche cruda de bovino en el municipio de Pijijiapan, Chiapas, México
Yamasaki Maza, Alberto, *et al*.....**1061**

CONTENIDO

Evaluación *in vitro* de extractos de *Annona Squamosa* sobre la garrapata *Rhipicephalus Microplus* (Acari: Ixodidae)
Ibarra Martínez, Carlos E., *et al*..... **1069**

Evaluación *in vitro* del comportamiento de ecto-parásitos
Domínguez Galdámez, Óscar, *et al*..... **1077**

Fluctuación poblacional de la mosca de la fruta en jocote (*Spondias purpurea* L.) en Acala, Chiapas
Martínez Aguilar, Franklin B., *et al*..... **1080**

Influencia de bioactivos en la incidencia de dos insectos plaga en el cultivo de maíz (*Zea mays* L.)
Martínez Tagua, Rosa María, *et al*..... **1087**

La nutrición del mangostán (*Garcinia mangostana* L.) mediante aplicaciones con fertilizantes sólidos, líquidos y orgánicos
Garza Hernández, Juan Manuel, *et al*..... **1093**

La xilanasa incrementa el consumo y digestibilidad del bagazo de agave *in vivo* en ovinos
Vidrio Llamas, Gloria, *et al*..... **1097**

Producción y comercialización de mango (*Mangifera Indica*) CV ataulfo en la región Frailesca, Chiapas, México
Sánchez Domínguez, Gutemberg, *et al*..... **1103**

Rehabilitación de cafetales (*Coffea arabica*) a través de un manejo técnico integral con énfasis en podas en la Zona Sierra de Chiapas
Cerda Ocaranza, Mauricio Gerardo, *et al*..... **1111**

Sistemas de labranza y biofertilizantes para maíz (*Zea mays* L.), en Villaflores, Chiapas, México
Galdámez Galdámez, José, *et al*.....**1116**

Validación de un modelo de simulación productiva en ovinos de pelo alimentados con *Leucaena Leucocephala* y *Panicum Maximum*
Rebollo Morales, Adriana Cecilia, *et al*.....**1123**

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Análisis comparativo económico-ambiental de superestructuras para puentes de claros cortos
Nazar Beutelspacher, Moisés, *et al*.....**1131**

Análisis del desempeño de un sistema de instrumentación para un canal hidráulico comparado con un modelo numérico 2D
Estrada Cruz, Rodolfo, *et al*.....**1136**

Análisis espacial de la accidentabilidad 2016 de la carretera de cuota: Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas
Hernández Vázquez, Leopoldo Emmanuel, *et al*.....**1143**

Análisis infinitesimal en el cálculo del empuje hidrostático para superficies curvas sumergidas
Cruz Ruiz, Cristóbal, *et al*.....**1149**

Comparación del Método Racional (MR) y *Road Research Laboratory* (RRL) para el cálculo del gasto pluvial en cuencas urbanizadas
Pinto Sánchez, José, *et al*.....**1154**

CONTENIDO

Comparación del rendimiento del bioabono producto del proceso de digestión anaerobia con el del vermicomposteo en el cultivo de rábano (*Raphanus sativus* L.)
Villanueva Hernández, Juan A, *et al*.....**1160**

Criterios de diseño para la arquitectura de integración para el centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas, México
Ocampo García, María de Lourdes, *et al*.....**1166**

Curva intensidad-duración-periodo de retorno para la cuenca de Chicoasén, Chiapas
Aguilar Suárez, Miguel A., *et al*.....**1172**

Diagnóstico de las capacidades institucionales, frente a fenómenos hidrometeorológicos y climáticos, casos de estudio: Comitán De Domínguez
Rodríguez Schaeffer, Patricia Elke, *et al*.....**1178**

Diseño de un sistema de instrumentación para el monitoreo de temperatura y humedad de losas de concreto
López González, Alexander, *et al*.....**1185**

Estudio experimental de las características y propiedades mecánicas del concreto autoconsolidante usando Filler de ceniza de bagazo de caña
Zea Estrada, Jesús Alexander, *et al*.....**1192**

Estudio experimental utilizando la ceniza de bagazo de caña (CBC) como reemplazo del cemento en el concreto
Mandujano Zavala, Josseph Eli, *et al*.....**1199**

Focos urbanos en el espacio público de los andadores turísticos de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas
Gómez Coutiño, José Francisco, *et al*.....**1204**

La aproximación de una evaluación analítica a un efecto sísmico real: el caso del Templo de Santa Lucía, SCLC, Chiapas
Figueroa Esquinca, Carla Angela, *et al*.....**1211**

La vulnerabilidad diferenciada de la infraestructura social básica ante los impactos del cambio climático
López López, Víctor Manuel, *et al*.....**1217**

Modelación experimental de la infiltración con concreto permeable en suelos característicos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Alonso Farrera, Francisco, *et al*.....**1225**

Políticas de transporte: ¿Hacia la movilidad sustentable o la infraestructura vial?
Argüelles León, Beatriz Eugenia, *et al*.....**1232**

Programa Nacional de Vivienda 2013-2018 y Agenda 2030
Argüello Méndez, Teresa del Rosario.....**1235**

Sistema de alertamiento contra inundaciones en zonas de riesgos mediante sistemas embebidos
Torres Vásquez, Manuel, *et al*.....**1241**

Sistema de información web para el control de prácticas profesionales del CEUNE CIV UNACH, usando las tecnologías CODEIGNITER, JQUERY y HTML5
Castillo Estrada Christian Mauricio, *et al*.....**1247**

Sistemas constructivos de las haciendas de los valles de Comitán y Cintalapa, Chiapas
Mota Bravo, Susana, *et al*.....**1253**

CONTENIDO

Teleconexiones del fenómeno climatológico "El Niño" y la región hidrográfica RD30GL de Comitán, Chiapas
Maldonado Méndez, Carlos Humberto..... **1258**

Tendencias en la precipitación en la parte alta mexicana de la cuenca del río Grijalva
Figueroa Gallegos, José Alonso, *et al*..... **1262**

Vigas mixtas: Análisis de su deformación causada por el fenómeno de flexión
Alonso Gómez, Nallely, *et al*..... **1266**

PRESENTACIÓN

El desarrollo de la ciencia y la tecnología ha crecido en los últimos años, los resultados y las contribuciones obtenidas, a través de las investigaciones científicas, tecnológicas y humanísticas, han impactado favorablemente en el desarrollo social, económico y medioambiental de diversas regiones; todo esto, otorga a la investigación un valor cada vez mayor en el contexto de la educación superior, convirtiéndola en una actividad imprescindible en las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación, constituyendo una estrategia para comprender los complejos problemas de la realidad en que vivimos e incidir, con soluciones vinculadas y pertinentes, en el desarrollo local, estatal y nacional; en este sentido, se han construido verdaderas comunidades académicas, donde diversas generaciones, culturas y disciplinas convergen, creando un espacio de autocrítica, transformación y pluralidad intelectual con la finalidad de discernir sobre las principales problemáticas que aquejan a nuestras regiones.

Al respecto, la Universidad Autónoma de Chiapas reitera su compromiso con la comunidad académica y la sociedad en general al lograr que, a través de la investigación, se logre el fortalecimiento y formación de recursos humanos, comprometidos con el desarrollo social, económico y medioambiental y que serán la base para el incremento de las capacidades científicas, tecnológicas, humanísticas, y de innovación que nuestros tiempos requieren

Es necesario destacar que los artículos aquí incluidos, contribuyen de manera directa e indirecta con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), priorizados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU, con la finalidad de que las contribuciones científicas, tecnológicas y humanísticas propuestas, puedan incidir en la solución de los retos globales desde diferentes perspectivas.

El número 5 de la revista "Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH", es el testimonio quehacer científicos de destacados investigadores de nuestra Universidad y de otras Instituciones de diversas latitudes, quienes a través de este medio comparten nuevos conocimientos y experiencias; constituyéndola, desde hace 5 años, en el espacio ideal para la difusión de las principales contribuciones que realizan.

Por la conciencia de la necesidad de servir

Mtro. Carlos Eugenio Ruiz Hernández
Rector de la Universidad Autónoma de Chiapas

Noviembre de 2018

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

UNACH

POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR

PONENCIAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

FÍSICO MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA TIERRA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

AVANCES EN EL ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN ESTADÍSTICA EN TESIS DE PROGRAMAS DE LICENCIATURA

Castro Castro, Vicente*

RESUMEN

La investigación científica de calidad implica el cumplir rigurosos protocolos de actuación, incluyendo el análisis estadístico. Entre los errores más frecuentes en el desarrollo de una investigación suelen presentarse un inadecuado diseño de muestreo o experimento, lo que puede llevar a tener una mala interspersión de las unidades experimentales o de los sitios de muestreo, pseudomuestras o pseudoreplicas, omitir verificar las condiciones de normalidad y homogeneidad de varianzas cuando se aplica el análisis de varianza (ANDEVA); así como la omisión de aplicar la prueba de potencia estadística cuando se acepta la hipótesis nula (Ho). El presente documento presenta avances en el análisis crítico constructivo en cuanto a debilidades u omisiones en el diseño de una investigación que pueden estarse presentando en el desarrollo de tesis de programas de licenciaturas de la Universidad Autónoma de Chiapas. Los resultados del análisis muestran claras debilidades, omisiones y diferencias en el desarrollo de la investigación y el análisis estadístico de tesis de las licenciaturas analizadas.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Centro de Estudios Avanzados y Extensión

ABSTRACT

Quality scientific research implies complying with rigorous protocols of action, including statistical analysis. Among the most frequent errors in the development of an investigation, an inadequate design of sampling or experiment is usually presented, which can lead to having a bad interspertion of the experimental units or of the sampling sites, pseudosamples or pseudoreplication, do not verify the conditions of normality and homogeneity of variances when the analysis of variance (ANOVA) is applied; as the omission to apply the statistical power test when accepting the null hypothesis (Ho). This document presents advances on the critical constructive analysis in terms of weaknesses or

omissions in the design of a research that may be presented in the development of the thesis of degree programs of the Autonomous University of Chiapas. The results of the analysis show clear weaknesses, omissions and differences in the development of the research and the statistical analysis of theses of the analyzed degrees.

PALABRAS CLAVE

Pseudoréplicas, pseudomuestras, interpersión, análisis estadístico, investigación científica y potencia estadística.

Usuarios, información: estudiantes, docentes e investigadores en general.

INTRODUCCIÓN

Toda investigación que se ufane de ser científica de calidad, debe necesariamente contar con un adecuado diseño y ejecución del experimento o muestreo; así como, con un análisis estadístico riguroso, mismos que permitan hacer confiable los resultados obtenidos. La estadística se ha convertido en nuestros días en una herramienta imprescindible en el quehacer científico y la cotidianidad de la vida, convirtiéndose en una ciencia transversal (Barreto-Villanueva, 2012). Sin embargo, diversas publicaciones (González-Lutz, 2008; Martínez *et al*., 2008; Jaykaran, 2015; Chocó, 2016) han dado testimonio de diversas debilidades o errores en el procedimiento de las investigaciones como son las pseudoréplicas (PR), que se da cuando las unidades experimentales no son replicadas o las réplicas no son totalmente estadísticamente independientes (Hurlbert, 1984), o pseudomuestras (PM), cuando la unidad de muestreo no es replicada o éstas no son totalmente independientes. Otro aspecto descuidado es la interspersión o la adecuada distribución espacial de las réplicas o unidades de muestreo y unidades experimentales, evitando la agregación espacial de los tratamientos (Hulbert, 2004).

Debilidades o errores pueden darse también en el análisis de los datos, como es el no verificar que se cumpla con la normalidad de los datos (ND) y que no se cumpla con la homogeneidad de las varianzas de los datos (HVD) analizados, esto permite confirmar la correcta aplicación de un análisis de varianza (ANDEVA) y por lo tanto tener resultados confiables. Otra omisión muy común es no aplicar la prueba de potencia estadística, definida como la probabilidad de no cometer un error tipo II (Cuadro 1) o aceptar una hipótesis nula falsa (Searcy, 1994), cuando se rechaza la hipótesis alternativa. Todo lo anterior, hace necesario ser cuidadosos y críti-

cos para procurar la mejor formación de los futuros profesionistas.

Actualmente la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) cuenta con varias licenciaturas con perfil técnico-científico, donde una de las modalidades de titulación es la tradicional tesis, por lo que el presente trabajo pretende realizar una análisis crítico constructivo de las investigaciones de tesis que desarrollan estudiantes de licenciaturas del Campus IV de la UNACH.

Cuadro 1. Posibles conclusiones después de una prueba de contraste de hipótesis (Lipsey, 1990).

		Resultado de la prueba	
		Diferencia significativa	Diferencia no significativa
Realidad	Existe diferencia	No error (1-β) (correcto)	Error tipo II o β
	No existe diferencia	Error tipo I o α	No error (1-α) (correcto)

OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis crítico constructivo, desde la perspectiva del desarrollo de una investigación y el análisis estadístico, de tesis de licenciatura de algunos programas del Campus IV de la UNACH.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo considera analizar 20 tesis en cinco programas de licenciatura, en este avance se presentan resultados del análisis de 10 tesis de tres licenciaturas. El análisis se realizó a partir de fichas de trabajo que se elaboraron específicamente para poder identificar diferentes debilidades y/o errores tanto de procedimiento como de análisis estadísticos de los datos. Las tesis se obtuvieron de la biblioteca del Centro de Estudios Avanzados y Extensión de la UNACH, campus IV, y se incorporaron al análisis las primeras que se encontraron en los estantes de las licenciaturas de interés, únicamente se verificó que los años de publicación estuvieran entre 2010 y 2017. Las tesis analizadas correspondieron a los programas de Licenciatura de Quimicofarmacobiólogo (QFB), Ingeniero Agrónomo Topical (IAT) y de Ingeniero Biotecnólogo (IBT).

AVANCES

En la licenciatura de QFB, los resultados (%) en cuanto a si la unidad de muestreo o unidad experimental (UM/UE) fue claramente identificable (claro), si la información proporcionada permite o no identificar claramente las UM/UE (dudoso), o si por el tipo de estudio no aplica (NA); si existió o no PR o PM, y si existió una adecuada aplicación de la estadística (AAE), se muestran en la figura 1.

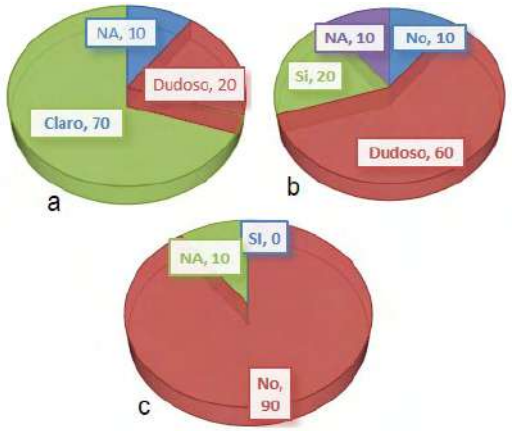


Figura 1. Identificación de la UE/UM (a), presencia de PR/PM (b) y AAE (c) en la licenciatura de QFB.

Destacan el alto porcentaje de la no AAE (90%), además del alto porcentaje (60%) donde no se pudo identificar claramente si existió o no PR/PM, así como el 70% de adecuada identificación de UE/UM. Algunas de las debilidades detectadas fueron: a) aplicación del ANDEVA sin verificar las condiciones de ND y HVD; b) tamaños de muestra muy pequeños o demasiado disímiles; c) afirmaciones sin haber aplicado análisis estadístico que respalde la afirmación, o que al aplicar un análisis estadístico contradice la afirmación (ejemplo: en una tesis se afirmó no relación entre la edad y parasitosis, pero al realizar el análisis con los datos presentados, la r=0.77 y la r crítica de Pearson=0.164, lo anterior estaría indicando que la relación entre estas variables es significativa) y, d) cuando no existió diferencia significativa no se aplicó la prueba de potencia estadística, lo que hace posible que se hayan aceptado, como resultados concluyentes, el haber aceptado una Ho falsa, entre otras debilidades.

En la licenciatura de IAT, los resultados preliminares se muestran en la figura 2.

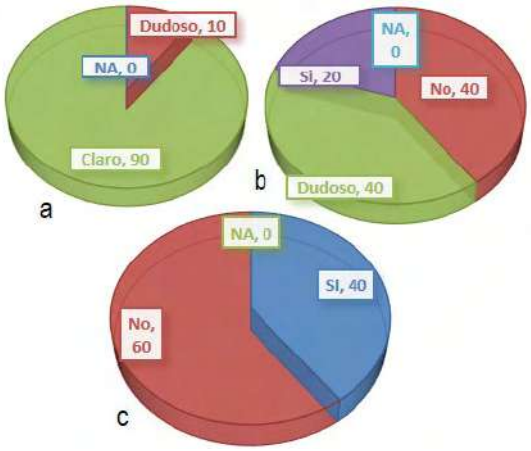


Figura 2. Identificación de la UE/UM (a), presencia de PR/PM (b) y AAE (c) en la Licenciatura de IAT.

La licenciatura de IAT presentó información que permitió identificar con mayor claridad la UE/UM (90%), la PR/PM fue evitada en mayor proporción (40%) y existió un mejor manejo de la estadística (40%). No obstante cabe destacar que se identificaron las siguientes debilidades: a) un 20% de las tesis revisadas solo utilizaron estadística descriptiva, aun cuando los datos sugieren la posibilidad de realizar un análisis multivariado, lo cual hubiese permitido una mejor y más sólida presentación de

los resultados; b) en todos los trabajos donde se utilizó el ANDEVA, no se verificaron los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas, o al menos no mencionaron haberlo realizado, c) a pesar que varias de las tesis presentaron resultados no significativos, ninguna realizó el análisis de potencia estadística, y d) en algunos casos se presentan mínimas UM o UE, además de realizar afirmaciones que no respaldan con el análisis estadístico respectivo, sólo a partir de la apreciación visual de la media.

La licenciatura de IBT presentó (Fig. 3) los mejores resultados de los programas revisados, ya que la UE o UM fue claramente identificable en el 90% de las tesis revisadas; también presento el mayor porcentaje de tesis donde se pudo apreciar claramente que no existió PR o PM (50%), y donde, si bien hay ciertas debilidades (no se realizaron pruebas de potencia estadística cuando se aceptó Ho, y no se menciona que hayan comprobado el cumplimiento de las condiciones de ND y HVD, con excepción de una tesis que si hace mención directa de haberlo confirmado), el 100% de las tesis revisadas presentaron información que permite considerar un adecuado análisis estadístico. Cabe mencionar que en el caso de la licenciatura de IBT, se pudo observar que los directores de tesis fueron académicos con doctorado, sin embargo también se observó que la gran mayoría de las tesis revisadas fueron dirigidas por sólo dos académicos, lo que puede estar dando un sesgo en los resultados.

En general es posible considerar que existen debilidades importantes que deben ser atendidas de forma apremiante, principalmente en dos de los tres programas de licenciatura aquí revisados.

Se requiere mayor claridad en la información que se proporciona en las tesis a fin de poder dilucidar claramente las unidades de muestreo o del experimento, a fin de poder definir si se da o no la PR/PM.

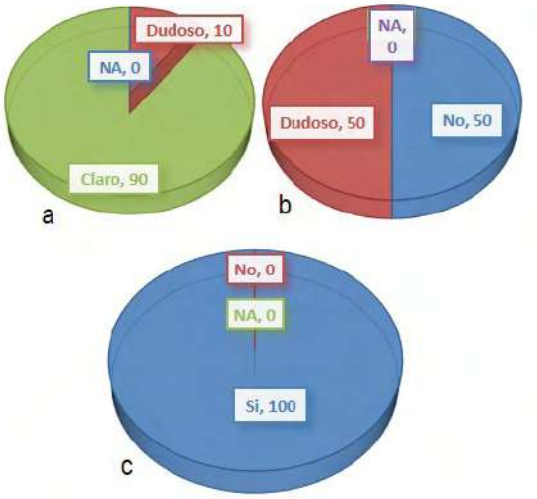


Figura 3. Identificación de la UE/UM (a), presencia de PR/PM (b) y AAE (c) en la Licenciatura de IBT

Por lo que a la interspersión se refiere, no fue posible identificar esta

condición de correcta dispersión de las unidades experimentales o unidades de muestreo (réplicas), ya que, con excepción de una tesis, ninguna presentó un esquema de la distribución de sus unidades experimentales o de muestreo. El no cuidar la correcta distribución de las réplicas, conlleva a la real posibilidad de obtener datos sesgados, consecuencia seguramente por condiciones externas al propio experimento o muestreo.

Por otra parte, si bien algunos autores mencionan que la ANDEVA es una prueba robusta, muchos otros autores afirman la necesidad de verificar que los datos tengan una distribución normal y haya homogeneidad de varianzas, esto permite asegurar que el ANDEVA haya sido correctamente aplicado, en caso contrario, los resultados pueden no ser los correctos y las conclusiones equivocadas. De todas las tesis que aplicaron el ANDEVA, únicamente una tesis realizó mención explícita de haber confirmado que se cumplieron las condiciones de normalidad de datos y homogeneidad de varianzas. Es importante resaltar que cuando las condiciones de ND y HVD no se cumplen, se puede aplicar la transformación de datos o el uso de la estadística no paramétrica. Resulta de capital importancia atender de forma apremiante esta debilidad, y de esta forma no comprometer los resultados obtenidos de una ANDEVA.

La potencia estadística resulta de la mayor importancia cuando se acepta la Ho. Este estadístico resulta prácticamente desconocido en los tres programas analizados, ya que en ninguna tesis se hace mención o se realizó el calculó de este estadístico, a pesar que en todos los programas, pero mayormente en el IAT, varios resultados aceptaron la Ho. El no haber realizado la prueba de potencia estadística, concibe la posibilidad real de que se haya aceptado una hipótesis nula falsa (error tipo II o β), y por lo tanto las conclusiones realizadas no sean las correctas.

Resulta de la mayor relevancia tener en cuenta que si realizamos un incorrecto análisis estadístico, la solución es realizar un nuevo análisis, lo cual sólo nos lleva a invertir más tiempo y esfuerzo, esto no representa problemas fuertes o complejos; sin embargo, si realizamos un incorrecto diseño y/o ejecución de muestreo o incorrecto diseño y/o ejecución del experimento, la única solución posible es repetir el muestreo o experimento, lo que implica invertir tiempo, dinero y esfuerzo, lo cual en muchas ocasiones puede no ser posible realizar, particularmente por la parte económica.

CONCLUSIONES

A partir de las tesis de los programas de licenciatura revisadas, es posible llegar a las siguientes conclusiones:

1. La licenciatura de IBT presentó los mejores resultados del análisis realizado, sin embargo existen debilidades que atender.
2. La licenciatura de QFB requiere, de forma apremiante, atender las debilidades detectadas, donde la actualización del personal académico que dirige tesis resulta prioritario.
3. En general se requiere, apremiantemente, en el proceso de desarrollo de las tesis la:

a) adecuada planeación de la investigación, a fin de evitar errores como las pseudoreplicas y/o pseudomuestras, tamaños de muestras pequeños o muy disímiles, así como una inadecuada interspersión;

b) confirmación de las condiciones del ANDEVA, y en su caso emplear las rutas alternativas (transformación de datos o estadística no paramétrica);

c) aplicación de la prueba de potencia estadística cuando se acepta la hipótesis nula.

4. La actualización en el diseño de una investigación y el correcto análisis estadístico e interpretación de resultados, debe ser una prioridad del académico de cualquier institución de educación superior.

Agradecimientos: a Castro-González C., Carrión-Rodríguez J. y Córdoba-Meza A. por la traducción y revisión del resumen.

REFERENCIAS

Barreto-Villanueva, A. (2012). El progreso de la estadística y su utilidad en la evaluación del desarrollo. Papeles de población. 73: 1-31.

Chocó, A. (2016). Elementos para evitar errores en el diseño de investigaciones en ciencias de la salud. Revista Científica. 26(1): 78-93.

González-Lutz, M. A. (2008). Potencia de prueba: la gran ausente de muchos trabajos científicos. Agronomía Mesoamericana. 19(2): 309-313.

Hulbert, S. H. (1984). Pseudoreplication and the design of ecological field experiment. Ecological Monographs. 54(2): 187-211.

Hulbert, S. H. (2004). On misinterpretations of pseudoreplication and related matters: a reply to Oksanen. Oikos. 104(3): 591-597.

Jaykaran, D. (2015). Errores metodológicos en artículos científicos de revistas biomédicas. Salud(i)Ciencia. 21: 627-629.

Lipsey, M.W. (1990). Design sensivity: Statistical power for experimental research. Newbury Park, CA. Sage.

Martínez, A. A., Conesa, D. y Oro, D, (2008). Herramientas estadísticas para resolver contrastes de hipótesis con contenido biológico: su uso en ecología del siglo XXI. Acta Zoológica Mexicana. 24(2): 201-220.

Searcy, B. (1994). Statistical power and aquacultural research. Aquaculture. 127: 371-388.

CARACTERIZACIÓN DIGITAL DE LA CUENCA DEL RÍO SAN PEDRO, ADICIÓN A LA BASE DE DATOS HIDROLÓGICA MESOAMERICANA

Villalobos Enciso, José Édgar*; Rodríguez Schaeffer, Patricia Elke*

RESUMEN

Las cuencas transfronterizas constituyen las cuencas hidrológicas con mayor dificultad para efectuar su gestión y conservación, debido a que las demandas sociales, económicas, y ambientales, se vuelven aún más complejas e intrincadas al contextualizarse en más de un país. Adicionalmente, el cambio climático global ha generado modificaciones en la frecuencia e intensidad de la precipitación pluvial y los escurrimientos alrededor del mundo, complicando aún más esta problemática.

En la actualidad es posible obtener datos geográficos de grandes áreas, los cuales son generados a través de sistemas de percepción remota que proporcionan información estandarizada que trasciende las divisiones políticas. De igual forma, se han desarrollado sistemas de información geográfica que permiten efectuar el análisis de información espacial que puede hacer posible la redefinición de teorías y modelos de las ciencias de la tierra, como es el caso de la Hidrología. Esta información espacial acoplada a la información hidrológica disponible permite el desarrollar una metodología de procesamiento para la caracterización geomorfológica y climatológica de una de éstas cuencas, a fin de generar bases de datos que faciliten el análisis hidrológico de las cuencas hidrográficas compartidas en Mesoamérica.

ABSTRACT

The transboundary river basins are the hydrological basins which represent the greater challenge for their management and the conservation of their natural resources. Due to the tensions on the social, economic, and environmental aspects become more complex and intricate when they are contextualized in more than one

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ingeniería, C.A.: Ingeniería Hidráulica y Ambiental. Miembros de REDESClim y RISAF

country. Additionally, the global climate change has generated changes in the frequency and intensity of rainfall and runoff around the world, further complicating this problem.

Nowadays it is possible to obtain geographic data from large areas, which are generated through remote sensing systems that provide standardized information that transcends political divisions. Similarly, geographic information systems have been developed in a way that allow the analysis of spatial information that can make possible the redefinition of theories and models of earth sciences, as is the case of Hydrology. This spatial information coupled with the available hydrological information allows the development of a processing methodology for the geomorphological and climatological characterization of one of these basins, in order to generate databases that facilitate the hydrological analysis of the shared watersheds in the Mesoamerica region.

Palabras Clave:
Cuencas transfronterizas, México, Guatemala, variables: geomorfológicas, bioclimáticas y de forma.

INTRODUCCIÓN

La carencia de datos hidrológicos es uno de los grandes obstáculos para efectuar estudios hidrológicos y la gestión de cuencas. Mismos que se vuelven más difíciles de resolver cuando la cuenca es compartida por dos o más países, es decir, en cuencas transfronterizas. Esto debido en parte, a los diferentes criterios y sistemas utilizados en la obtención y almacenamiento de información, así como, en las formas de transferirla o facilitarla para su estudio. Adicionalmente, los fenómenos de cambio global, tanto en el uso del suelo, como el climático han propiciado modificaciones en la frecuencia e intensidad de los procesos hidrológicos (e.g. precipitación, infiltración, escurrimiento), cambiando los patrones y tendencias de desastres asociados a anomalías meteorológicas (e.g. inundaciones, y erosión), complicando aún más la problemática de la gestión de cuencas compartidas (Brachet, y Valensuela, 2012).

Cabe señalar que, la Red Internacional de Organismos de Cuenca propone que el acercamiento para la gestión de los recursos hídricos transfronterizos se efectúe a la escala de unidades hidrográficas, como son cuencas de ríos o de acuíferos, recomendando que los convenios,

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

estrategias, programas, acuerdos financieros y los controles se diseñen en el nivel de cuenca y que los convenios de cooperación sean firmados por los países ribereños (Brachet, y Valensuela, 2012).

En Mesoamérica, se encuentran 15 de las cuencas transfronterizas reconocidas en el *International River Basin Register (*Registro de Cuencas Internacionales) generado por *Oregon State University* y otros organismos internacionales. Esta región incluye siete países, (i.e. parte sur-sureste de México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Nicaragua, y Panamá), todos ellos involucrados de forma bi o tri nacionalmente en una cuenca compartida. Esta área ha sido reconocida por su biodiversidad, y por las amenazas bajo las que se encuentran sus ecosistemas debidas a la conversión del uso del suelo con fines de explotación agrícola (Luijten *et al*., 2006). Esto último es remarcado por Leisher *et al.,* (2013), quienes estimaron la degradación de tierras y bosques en Latinoamérica dentro de áreas protegidas, analizando datos obtenidos mediante percepción remota durante el periodo de 2004 a 2009. Colocando a Guatemala en un porcentaje que duplica a la media anual observada en Latinoamérica y a México a menos de un quinto de esa media.

En particular para la cuenca del río San Pedro, la explotación ganadera extensiva (en las partes media y alta) y la agropecuaria (en la parte baja) son los principales factores de cambio en el uso del suelo, mientras que el crecimiento urbano contribuye en menor grado (Benítez, 2010).

Adicionalmente, los países de la zona mesoamericana comparten el clima tropical húmedo, con altas precipitaciones en temporada lluviosa y paisaje montañoso lo cual genera numerosas corrientes (e.g. arroyos, ríos). Por otra parte en esta zona, los índices de desarrollo socioeconómico son similares (de medio a bajo), por lo que los recursos económicos y humanos dedicados a la recolección de datos hidrológicos son muy limitados.

A fin de contrarrestar los problemas señalados, sería plausible efectuar la caracterización sistematizada de las cuencas transfronterizas ubicadas en Mesoamérica, con el objeto de determinar las similitudes entre ellas. Para lo cual, es necesario identificar datos globales confiables de fácil acceso, y obtenidos en forma estandarizada. De lograrse esto, se podría facilitar la transferencia de información o regionalización hidrológica, que permita el mayor aprovechamiento de los limitados datos y estudios hidrológicos existentes en la zona.

La cuenca del río San Pedro es una de las seis cuencas que comparten México y Guatemala. En ésta como en las otras cuencas compartidas ubicadas en Mesoamérica, se ha visto modificado el caudal producido por las precipitaciones diversas ocurridas en tiempos recientes. Así, se han registrado tanto aumentos que producen desbordamientos más frecuentes, como disminuciones de gastos en el estiaje. Los efectos negativos de las inundaciones provocan cuantiosas pérdidas materiales y en algunas ocasiones la pérdida de vidas. Mientras que la escasez de agua durante el estiaje hace entrar en fuerte competencia por el uso del agua tanto entre los diferentes usuarios en ambos lados de la frontera, como al ecosistema que depende del esencial recurso.

El río San Pedro es un río en el norte de Guatemala, y el sureste de México, donde es conocido como río San Pedro Mártir. El río nace en el departamento guatemalteco de El Petén en las coordenadas 17.134803, -89.902668. Tiene una longitud de 186 km en Guatemala, y fluye hacia el oeste hasta cruzar la frontera mexicana para entrar en el estado de Tabasco en las coordenadas 17.279636, -90.987697. Desde la frontera, continúa con el nombre de río San Pedro Mártir hacia el noroeste para finalmente unirse al río Usumacinta. Esta cuenca se origina a una altitud aproximada de 415 metros, que se ubica al norte del Petén guatemalteco, a partir de la cual su pendiente y cauce toman dirección noroeste, cruzando la frontera entre ambos países, para desembocar finalmente en el río Usumacinta en el estado de Tabasco, México. Del total del área de captación estimada para esta cuenca hidrográfica (11,690 km^2), aproximadamente el 81% se encuentra en territorio guatemalteco. De acuerdo a Graham (2003), la hoy llamada Península de Yucatán, que contiene en su parte suroeste a esta cuenca, es una plataforma estratificada de hasta seis kilómetros de profundidad, de carbonatos, (dolomía y caliza) y evaporitas (yeso y anhidrita) que fue producto de la actividad biológica marina. La precipitación anual sobre esta cuenca varía de 1,500 a 2,500 mm, con un período de lluvias durante los meses de junio a octubre. Solís, Ortiz y Solleiro (2014) clasifican esta cuenca como parte de una unidad geomorfológica-ambiental de ambiente fluvial de corriente alóctona. Es decir que incluye en su cuenca, corrientes y afluentes de orígenes diversos. La mayoría de la población del lado de Guatemala se encuentra en la cabecera de la cuenca, mientras que en el lado mexicano se ubica en las partes bajas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La caracterización de esta cuenca se efectuó entre el 25 de mayo y el 25 de noviembre de 2017, con la siguiente metodología:

1. Obtención de información en formato digital (i.e. tipos vectorial o ráster) de libre acceso en Internet (i.e. modelo digital de elevación [MDE], tipos de suelos, cobertura vegetal, variables bioclimáticas, precipitación mensual, y evapotranspiración potencial].
2. Procesamiento de la información obtenida a través de Sistemas de Información Geográfica (e.g. recortes de capas, obtención de variables derivadas del MDE como: aspecto, curvatura y gradiente).
3. Extracción de la cuenca y red de drenaje.
4. Recorte de la información espacial utilizando el polígono delimitado para la cuenca
5. Cálculo de coeficientes de forma de la cuenca y porcentajes del área de la cuenca ocupada por cada variable espacial.
6. Análisis estadístico de las capas de información por cuenca, a fin de obtener valores máximos, mínimos, medios, promedios, estándar y quantiles.

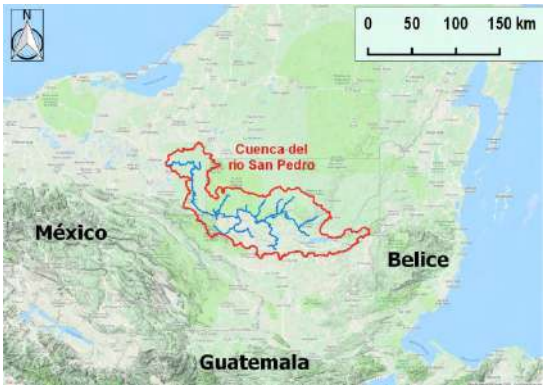
RESULTADOS

Para el procesamiento de la información digital se utilizaron sistemas de información geográfica (SIG) tanto comerciales como de acceso libre. Se prefirió el uso, hasta donde fue posible, de los SIG de acceso libre a fin de facilitar la transferencia de metodologías y datos.

En este estudio se logró la compilación y análisis de información global, en formato digital, obtenidos vía Internet (que se indican en la tabla siguiente).

Tipo de datos	Portal de Internet
Terreno	http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp
Suelos	http://www.isric.org/
Rocas kársticas	http://web.env.auckland.ac.nz/
Precipitación	http://www.worldclim.org/
Evapotranspiración	http://www.worldclim.org/
Bioclimáticos	http://www.worldclim.org/

Se pudo determinar el mejor parteaguas y red de drenaje de la cuenca usando los datos de elevación del terreno y procesándolos mediante el SIG. Posteriormente, corrigiéndolos mediante la superposición en las imágenes proporcionadas libremente en la herramienta *Google Earth Pro*. El resultado se muestra en la siguiente figura.



Además, se siguió la metodología, desarrollada en cinco proyectos de investigación precursores a este, que permitió obtener de forma sistematizada, las variables de relieve y las espaciales que se obtuvieron de las bases de datos globales. Adicionalmente, se capturaron, en formato digital, los datos obtenidos formando un archivo que pasó a formar parte de la base de datos Mesoamericana.

Utilizando la metodología descrita se obtuvieron: 1) valores numéricos para las siguientes variables: área; centroide (latitud; longitud); coeficientes de: circularidad, compacidad, masividad, orográfico, rugosidad y forma. 2) valores estadísticos para las variables elevación y 19 variables bioclimáticas (1973-2003): Temperatura media anual (BIO1, en °C*10); Rango medio de temperatura diurno [media del mes de (temp. Max.-temp. Min.)] (BIO2, en °C*10); Isotermalidad [(BIO2/BIO7)*100] (BIO3, sin unidades); Estacionalidad térmica (BIO4, en desviación estándar*100); Temperatura máxima del mes más caluroso (BIO5, en °C*10); Temperatura mínima del mes más frío (BIO6, en °C*10); Rango anual de temperatura [BIO5-BIO6] (BIO7, en °C*10); Temperatura media del cuarto de año más húmedo (BIO8, en °C*10); Temperatura media del cuarto más seco (BIO9, en °C*10); Temperatura media del cuarto de año más caluroso (BIO10, en °C*10); Temperatura media del cuarto de año más frío (BIO11, en °C*10); Precipitación acumulada anual (BIO12, en mm); Precipitación acumulada del mes más húmedo (BIO13, en mm); Precipitación acumulada del mes más seco (BIO14, en mm); Estacionalidad de la precipitación (BIO15, coeficiente de variación, sin unidades); Precipitación acumulada del cuarto más húmedo (BIO16, en mm); Precipitación acumulada del cuarto más seco (BIO17, en mm); Precipitación acumulada del cuarto de año más caluroso (BIO18, en mm); Precipitación acumulada del cuarto más frío (BIO19, en mm). 3) porcentajes de área de la cuenca ocupada por variables espaciales: geomorfología (i.e. curvatura vertical y horizontal; gradiente o pendiente horizontal y máxima; aspecto o inclinación; precipitación y evapotranspiración potencial (ambas para los meses de mayo a septiembre).

Asimismo, se agregó a la base de datos, el registro correspondiente. Utilizando una hoja de cálculo que se convertirá a un sistema más avanzado posteriormente, del tipo ACCESS de Microsoft. Algunos de los resultados obtenidos, que fueron agregados a la base de datos generada durante 2014 se presentan en la tabla siguiente:

Área (km^2)	Circularidad	Compacidad	Masividad	Orográfico	Rugosidad
11,689.95	0.291	1.902	1.055	154.865	0.050
Elevmax	Elevmean	Elevmed	Elevmin	ElevQlow	ElevQup
654	126	121	0	74	202
ElevRange	ElevStd	AspectV1	AspectV2	CurPlav1	CurPlav2
654	36.233	8.136	9.919	0.0001	0.0006
CurProV1	CurProV2	GraHorV1	GraHorV2	GraMaxV1	GraMaxV2
0.000012	0.000146	27.1828	28.003	3.3979	27.7212
Bio1mn	Bio1min	Bio1max	Bio1std	Bio1med	Bio1qlow
258.0565	238.0000	266.0000	2.0092	258.3210	254.1306
Bio2mn	Bio2min	Bio2max	Bio2std	Bio2med	Bio2qlow
97.0025	80.0000	115.0000	0.7665	96.9815	95.7435
Bio3mn	Bio3min	Bio3max	Bio3std	Bio3med	Bio3qlow
61.6908	56.0000	65.0000	0.5441	61.6667	60.8704
Bio4mn	Bio4min	Bio4max	Bio4std	Bio4med	Bio4qlow
1866.7568	1642.0000	2080.0000	25.6666	1866.9938	1820.4219
Bio5mn	Bio5min	Bio5max	Bio5std	Bio5med	Bio5qlow
335.7932	305.0000	355.0000	2.1007	336.0309	331.6701
Bio6mn	Bio6min	Bio6max	Bio6std	Bio6med	Bio6qlow
180.1756	156.0000	193.0000	2.2077	180.4444	175.8938
Bio7mn	Bio7min	Bio7max	Bio7std	Bio7med	Bio7qlow
155.6176	135.0000	181.0000	1.1888	155.6111	153.6519
Bio8mn	Bio8min	Bio8max	Bio8std	Bio8med	Bio8qlow
266.2698	241.0000	276.0000	2.1727	266.5556	261.9590
Bio9mn	Bio9min	Bio9max	Bio9std	Bio9med	Bio9qlow
255.2290	234.0000	265.0000	2.0581	255.4506	251.2238
Bio10mn	Bio10min	Bio10max	Bio10std	Bio10med	Bio10qlow
278.4264	256.0000	287.0000	2.0433	278.5864	274.4148
Bio11mn	Bio11min	Bio11max	Bio11std	Bio11med	Bio11qlow
230.8374	212.0000	241.0000	2.0917	230.9877	226.7941
Bio12mn	Bio12min	Bio12max	Bio12std	Bio12med	Bio12qlow
1692.6101	1268.0000	2308.0000	31.7093	1688.3333	1644.3006
Bio13mn	Bio13min	Bio13max	Bio13std	Bio13med	Bio13qlow
287.4996	189.0000	418.0000	6.5549	286.9568	277.3969
Bio14mn	Bio14min	Bio14max	Bio14std	Bio14med	Bio14qlow
39.6150	28.0000	56.0000	1.3146	39.4321	37.6148
Prec8mn	Prec8min	Prec8max	Prec8std	Prec8med	Prec8qlow
201.3256	109.0000	303.0000	5.3423	200.6481	193.1343
Prec9mn	Prec9min	Prec9max	Prec9std	Prec9med	Prec9qlow
284.9389	156.0000	418.0000	7.1023	284.4012	273.8586
Pet7mn	Pet7min	Pet7max	Pet7std	Pet7med	Pet7qlow
152.4969	128.0000	171.0000	1.2601	152.5000	150.1806
Pet8mn	Pet8min	Pet8max	Pet8std	Pet8med	Pet8qlow
154.2233	132.0000	173.0000	1.2205	154.2593	87.9411

CONCLUSIONES

Por naturaleza propia, las cuencas transfronterizas han sido las cuencas hidrológicas con mayor dificultad para efectuar su gestión y conservación. Lo anterior, debido a que además de la complejidad que representa la determinación cantidad de agua disponible en una cuenca, en ellas se presentan además, diferentes enfoques en la recopilación de información física e hidrológica. Sin embargo, en la actualidad es posible obtener datos geográficos de grandes áreas, los cuales son generados a través de sistemas de percepción remota que proporcionan información estandarizada que trasciende las divisiones políticas, con lo que es posible efectuar estudios que faciliten la transferencia de información de un punto a otro con base en su similitud física y climatológica.

De igual forma, existen ahora sistemas de información geográfica tanto comerciales como de código libre, que permiten efectuar el análisis de grandes volúmenes de información espacial y tabular. Esto hace posible la redefinición de teorías y modelos de las ciencias de la tierra como es el caso de la Hidrología. Esta información acoplada a la información hidrológica disponible puede permitir un mejor planteamiento de estrategias para el mejoramiento en la gestión y conservación de cuencas transfronterizas.

Usando estos estudios serán, definitivamente, más viables las propuestas de soluciones tangibles e intangibles que sean más apropiadas a la situación socioeconómica y ambiental de las cuencas transfronterizas ubicadas en Mesoamérica. De tal manera que se procure mitigar, tanto como sea posible, los efectos negativos de las inundaciones y de la disminución de caudales mínimos. Así como, buscar la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos de la región que conlleve a un desarrollo sustentable.

REFERENCIAS

Benítez, J. A. (2010). Situación actual de las cuencas de los ríos Candelaria y Hondo. p. 203-209. En H. Cotler (Coord.) Las cuencas hidrográficas de México. Diagnóstico y priorización. Instituto Nacional de Ecología-Fundación Gonzalo Arronte.

Brachet, C. y Valensuela, D. (2012). Manual para la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas transfronterizas de ríos, lagos y acuíferos. Editor: Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC) y la Asociación Mundial para el Agua (GWP), CEPE-ONU, UNESCO, GEF, EVREN y AFD. Traducción al español: Raquel Morales.

Graham, A., 2003. *In the beginning: Early Events in the Development of Mesoamerica and the Lowland Maya Area*.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

31-44 pp. En: Gómez-Pompa A., M.F. Allen, S.L. Fedick and J. Jiménez-Osornio (Eds.). The Lowland Maya Area; three millennia at the human-wildland interface. Food Products Press. New York. 659 p.

Leisher, C.; Touval, J; Hess, S.M.; Boucher, T.M., y Reymondin, L., (2013). *Land and Forest Degradation inside Protected Areas in Latin America.* Diversity, 5(4), 779-795. doi:10.3390/d5040779.

Luijten, J., Miles, L., & Cherrington, E. (2006). *Land use change modelling for three scenarios for the MAR region* (pp. 116): Mesoamerican Reef Alliance, ICRAN-MAR Project.

Solís C., B., Ortiz P., M. A., y Solleiro R., E. (2014). Unidades geomorfológico-ambientales de las Tierras Bajas Mayas de Tabasco-Chiapas en el río Usumacinta: Un registro de los procesos aluviales y pedológicos durante el Cuaternario. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. Vol. 66, núm. 2, p. 279-290.

DETERMINACIÓN DE HEXACLOROCICLOHEXANO (HCH) EN SUELO DEL DISTRITO DE RIEGO NO. 101, CUXTEPEQUES, CHIAPAS

Escobar Castillejos, Daisy*; Rejón Orantes, José del Carmen*;
Figueroa Gallegos, José Alonso*

RESUMEN

Una de las propiedades más importantes de los plaguicidas organoclorados es su persistencia en el ambiente, tanto biótico como abiótico. La persistencia es la capacidad de una sustancia de permanecer estable, sin modificaciones. En el caso de los plaguicidas organoclorados, esto se debe a que sus estructuras químicas son muy estables y a que sólo se degradan lentamente en condiciones ambientales extremas. Estos compuestos se descomponen muy lentamente en el suelo, lo cual aumenta las posibilidades de que se incorpore en la cadena: suelo-planta- animal-hombre. En el presente estudio se encontró que la concentración Hexaclorociclohexano (HCH), en los suelos agrícolas del Distrito de Riego (DDR) No. 101, Cuxtepeques, Chiapas; varía desde las No Detectables (N.D.) hasta 87.086 partes por millón (ppm).

* Universidad Autónoma de Chiapas

ABSTRACT

One of the most important properties of organochlorine pesticides is their persistence in the environment, both biotic and abiotic. Persistence is the ability of a substance to remain stable, without modifications. In the case of organochlorine pesticides, this is due to the fact that their chemical structures are very stable and that they only degrade slowly under extreme environmental conditions. These compounds decompose very slowly in the soil, which increases the chances of it being incorporated into the chain: soil-plant-animal-man. In the present study it was found that the Hexachlorocyclohexane (HCH) concentration in the agricultural soils of the Irrigation District (DDR) No. 101, Cuxtepeques, Chiapas; It varies from Non-Detectable (N.D.) to 87.086 parts per million (ppm).

Palabras Clave:

Organoclorados, Hexaclorociclohexano, suelos, materia orgánica.

INTRODUCCIÓN

En 1963, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, a raíz de un Congreso Mundial de la Alimentación, decidió impulsar un plan de desarrollo agrario a nivel mundial, el *World Plan for Agricultural Development*. La necesidad creciente de alimentos causada por el aumento de la población mundial fue la justificación para esta búsqueda de incrementos de productividad agraria, la cual a su vez permitió el empleo de técnicas de producción moderna, concretada en la selección genética y la explotación intensiva permitida por el riego y basada en la utilización masiva de fertilizantes, plaguicidas y herbicidas (Perkins, 1997; Pichardo, 2006). Los plaguicidas organoclorados como el Hexaclorobenceno, DDT y sus productos de degradación, aldrín, dieldrín, clordano, heptacloro, toxafeno y mirex, fueron usados para el control de fauna nociva en la agricultura y de enfermedades como el paludismo, la malaria y el dengue; extendiéndose su uso rápidamente por todo el planeta a partir de la Segunda Guerra Mundial. Antes de 1989, en México se utilizaron plaguicidas agrícolas que incluían al aldrín (1,000 t/año), el eldrín (15,000 t/año), el dieldrín (en cantidades variables), el lindano (80 t/año) y el DDT (200 t/año). En 1999 se aplicaron 8,900.181 toneladas de DDT de los cuales, sólo en Chiapas se aplicó el 15.3% del total (González, 2008).

A partir de 1950 y hasta el año 2000, se registró en México un aumento constante en el consumo de plaguicidas (SEMARNAT-INE, 1999; Albert, 2005), el cual provocó una dependencia en el uso de estas sustancias en los cultivos agrícolas. Actualmente no hay datos sobre la cantidad real de plaguicidas que se usa en México, pero con toda seguridad esta tendencia seguirá vigente, incluso con mayor intensidad a fin de proteger la inversión de capital por parte de los agricultores (Albert, 2005). Se ha establecido que sólo un 0.1% de la cantidad de plaguicidas aplicado alcanza su objetivo, mientras que el restante circula por el medio ambiente contaminando posiblemente el suelo, agua y la biota; por lo tanto, se hace necesario caracterizar el destino final y la toxicidad no prevista de estos plaguicidas para evaluar con certeza el riesgo asociado a su uso (Torres y Capote, 2004).

El objetivo general de la presente investigación fue determinar la concentración de HCH en suelos del DDR. No. 101 e identificar los riesgos a los cuales están expuestos los habitantes de dicha región.

MATERIALES Y MÉTODOS

La toma de muestras se realizó en aquellas localidades que la Asociación de Usuarios productores del Distrito de Riego Cuxtepeques A.C. tiene registradas como las de mayor producción agrícola: El Ámbar de Echeveria, El Diamante de Echeverría, Nueva Libertad, Independecia, Benito Juárez y la Tigrilla.

Una vez que se eligieron las localidades se procedió a recolectar dos muestras compuestas por localidad de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM--021-RECNAT-2000. La determinación de la materia orgánica se realizó por el método Gaudette *et al*., 1974, y Loring y Rantala, 1977. La determinación de los Compuestos Organoclorados se realizó de acuerdo con métodos estandarizados de UNEP/IOC/IAEA, (1998). Las muestras se inyectaron en un cromatógrafo marca Varian modelo 3800, equipado con una columna DB-5 (5% fenil) Metilpolisiloxano de 30 m x 0.25 mm x 0.32 mm y un detector de captura de electrones (DCE) con una fuente de Ni^{63}. La temperatura inicial del inyector fue de 150°C y la del detector 300°C. La temperatura del horno se mantuvo a 60°C/min y luego aumentó hasta 320°C con incrementos de 2°C/min que se mantuvieron por 5 min. El flujo de nitrógeno, como gas acarreador, fue de 2mL/min y un make-up de 30 mL/min. Los datos cuantitativos se obtuvieron del cálculo de las áreas bajo la curva de los picos mediante el uso del software Star Chromatography Workstation versión 6 y el empleo del método de estándar interno.

Para la identificación de los plaguicidas (Compuestos orgánicos persistentes) se usó una mezcla de estándares con α, β, δ y γ-HCH, heptacloro, aldrín, epóxido de heptacloro, endosulfán I, endosulfán II, endosulfán sulfato, dieldrín, *p,p*, DDE, endrín, endrín aldehído, *p,p*, DDD y *p,p*, DDT (SUPELCO® 47426-U CLP Organochlorine Pesticida Mix) (Anexo III). La extracción fue asistida por microondas (MAE) Mars xtraction, CEM corporation Matthews, modelo 907501, siguiendo la técnica descrita por Wentao *et. al.,* 2007.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Los suelos del Distrito de Riego son de tipo SC y CL lo que de acuerdo con la clasificación SUCS (Casagrande, 1942), corresponde a arenas arcillas inorgánicas de baja compresibili-

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

dad, prácticamente impermeables, lo que favorece a que las corrientes de aire arrastren las partículas superficiales de los mismos, esto incluye a los plaguicidas que puedan quedar en la materia particulada.

Tabla 1. Valores de Hexaclorociclohexano en partes por millón

Localidad	Alfa HCH	Beta HCH	Delta HCH	Gamma HCH	Σ HCH
Independencia	N.D	33.47	N.D	14.39	47.86
Independencia	N.D	N.D	N.D	35.32	35.32
Nueva libertad	6.963	21.29	N.D	N.D	28.26
Nueva libertad	N.D	N.D	N.D	N.D	0.0001
Ambar	N.D	80.98	N.D	N.D	80.98
Ambar	N.D	21.33	N.D	N.D	21.33
Diamante	N.D	N.D	N.D	11.60	11.60
Diamante	N.D	73.38	N.D	13.71	87.10
Diamante	N.D	N.D	N.D	N.D	0.0001
Benito Juárez	N.D	N.D	N.D	N.D	0.0001
Benito Juárez	N.D	N.D	N.D	N.D	0.0001
Tigrilla	N.D	N.D	N.D	7.44	7.44
Tigrilla	N.D	N.D	N.D	N.D	0.0001

El hexaclorociclohexano es un plaguicida usado en frutas y hortalizas, actualmente en México su uso se encuentra restringido, en el presente trabajo la concentración ΣHCH encontrados en el DDR varía desde N.D a 87.086 ppm en las 13 muestras compuestas realizadas en base seca. En la Tabla 1 se encuentran los valores de HCH presentes en cada localidad.

Estos valores son superiores a los reportados Waliszewski e Infanzón, 2003 para zonas agrícolas (α-HCH=0.7 μ/kgn, ɤ-HCH=3.9 μ/kg), superiores a los presentados por Rodríguez *et. al.,* 2009 en suelos de la Comarca Lagunera (valores máx. β-HCH=14.46 ng/g, δ-HCH=52.42 ng/g). En las muestras de suelo se encontró que el Lindano (ɤ- HCH) está presente en las muestras (n=5), esto se debe a que es un plaguicida comúnmente utilizado en el DDR. El β-HCH tiene una baja presión de vapor y es más lentamente degradado comparado con los otros HCHs. En el estudio, β- HCH fue uno de los isómero dominantes detectado en los suelos comparado con los otros HCH. Tanto el α como el ɤ-HCH pueden ser lentamente transformados a β-HCH (Willett *et. al.,* 1998; Walker 1999). La razón entre α-HCH / ɤ-HCH puede ser utilizado como un indicador químico de la fuente y edad de la misma (Law *et. al.,* 2001). La nula presencia de α-HCH con respecto al β-HCH indica que la aplicación del compuesto no es reciente y que el α-HCH se ha evaporado a la atmósfera con el tiempo (Walker *et. al.,* 1999).

CONCLUSIONES

De acuerdo a las concentraciones encontradas se observó que, si bien el HCH tienen una vida promedio en el ambiente de 10 años, este producto se sigue utilizando en la zona de estudio, además de que debido a las carac-

terísticas propias del terreno como lo es la composición natural de los suelos y la poca materia orgánica presente en ellos permite que los compuestos organoclorados migren a través de procesos como la volatilización y la movilización con la materia particulada.

REFERENCIAS

Albert LA. 2005. Panorama de los plaguicidas en México. Revista de toxicología en línea (RETEL). Consultada 12 de noviembre del 2007. URL: HYPERLINK http://www.sertox.com.ar/retel/default.htm

Gaudette, H.E., Flight W.R., Toner I. y Folger D.W., (1974). An inexpensive triation method for the determination of organic carbon in recent sediments. Journual Sediments Petrol., Estados Unidos de America. 44(1):249-253pp.

Law, S. A., M. L. Diamond, P. A. Helm, L. M. Jantunen y M. Alaee. 2001. Factors affecting the occurrence and enantiomeric degradation of hexachlorocyclohexane isomers in northern and temperate aquatic systems. Environmental Toxicology and Chemistry, 20: 2690-2698.

Loring, D. H. R. y T. T. Rantala. (1997). Geochemical Analyses of Marine Sediments and suspended Particulate Matter. Fisheries and Marine Service. Technical Report 700,1977.44 p.

NOM--021-RECNAT-2000. Norma Oficial Mexicana que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de los suelos.

Perkins JH.1997. Geopolitics and the green revolution: wheat, genes and the cold war. 1a. edición. Oxford University Press, Inc. New York. Pp. 352.

Pichardo B. 2006. La Revolución Verde en México. Revista Agrária de Sao Paulo, 4:40-68.

González Saavedra, L. S. (2008). Determinación de la característica de toxicidad del ingrediente activo "Clorpirifos" en el plaguicida organofosforado attamix SB mediante el procedimiento de TCLP. Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria. Bogota D.C., Universidad de la Salle. Ingeniero ambiental y sanitario: 252.

Rodríguez-Meza, G. D., E. Shumilin, et al. (2009). "Evaluación geoquímica de elementos mayoritarios y oligoelementos en los sedimentos de Bahía Concepción (B.C.S., México)." Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana 61, núm., 1: 17.

SEMARNAT-INE. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación e Instituto Nacional de Ecología.1999. Lo que usted debe saber sobre los plaguicidas. Serie Plaguicidas No. 1. México. Pp. 11.

Torres, D. y Capote T., (2004). Agroquímicos un problema ambiental global: uso del análisis químico como herramienta para el monitoreo ambiental. Ecosistemas. Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente. España. 13(3): 5.

Waliszewski S, Meza M, Infazón R, Trujillo P, Morales M. 2003. Niveles de plaguicidas organoclorados persistentes en mujeres con carcinoma mamario en Veracruz, México.

Revista Internacional de Contaminación Ambiental, 19(2): 59-65.

Walker, D. H.; Thorne, P. J.; Sinclair, F. L.; Thapa, B.; Wood, C. D.; Subba, D. B., 1999. A systems approach to comparing indigenous and scientific knowledge:

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

consistency and discriminatory power of indigenous and laboratory assessment of the nutritive value of tree fodder. Agricultural systems, 62: 87-103.

Wentao W., Bingjun M., Xiaoxia L., Yu L., Shu T. *(2007). Extraction of polycyclic aromatic hydrocarbons and organochlorine pesticides from soils: A comparison between Soxhlet extraction, microwave-assisted extraction and accelerated solvent extraction techniques.* Analytica Chimica Acta Volume 602, Issue 2, *29 October 2007, Pages 211–222.*

Willett, K.L., E.M. Ulrich and R.A. Hites. 1998. Differential toxicity and environmental fates of hexachlorocyclohexane isomers. Environmental Sciences Technology 32:2197-2207.

ELECTRÓNICA DE UN DETECTOR CHERENKOV EN AGUA PARA ASTROPARTÍCULAS PARA EL PROYECTO LAGO-CHIAPAS

De León Hidalgo, Hugo*; Caballero Mora, Karen Salomé**

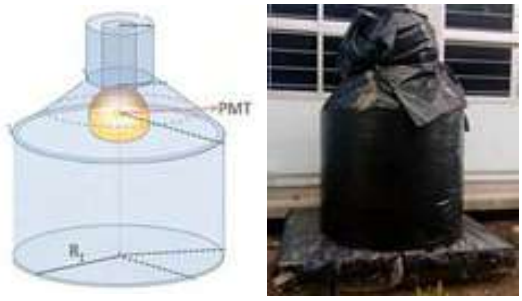
INTRODUCCIÓN

El Observatorio Latinoamericano Gigante (LAGO por sus siglas en inglés *Latin American Giant Observatory*) es un observatorio de astropartículas a escala global, enfocado al estudio de los rayos gamma. Consiste en una red integrada de detección con tanques diseñados para registrar luz Cherenkov en agua producida por las astropartículas que los atraviesen. LAGO se originó en el año 2005, propuesto por un grupo de físicos de astropartículas miembros del Observatorio de rayos cósmicos Pierre Auger. El proyecto busca situar pequeños detectores Cherenkov en agua a gran altura (h>4500 m.s.n.m.) con el fin de detectar las componentes de más alta energía de los destellos de rayos gamma (GRB, por sus siglas en inglés para *Gamma Ray Burst*) [1, 2, 3], el orden de energía que mide LAGO es de 500 GeV. La colaboración LAGO está formada por alrededor de 90 investigadores y estudiantes de 28 instituciones, de 10 países de Latinoamérica. La UNACH forma parte de la colaboración a través de la FCFM y del MCTP. Los objetivos centrales del proyecto son los siguientes: 1.- Objetivos científicos: estudios de astropartículas de alta energía, Meteorología y Climatología Espacial, y Radiación atmosférica y sus aplicaciones 2.- Objetivos académicos: Formar estudiantes latinoamericanos en física de altas energías y astropartículas y formar una red abierta y colaborativa de investigadores de física de altas energías. El grupo de LAGO-Chiapas cuenta con la participación de 10 profesores y 7 estudiantes de licenciatura, estos últimos se han integrado recientemente. Los estudiantes realizan distintas actividades, tales como, programación de tarjetas electrónicas, análisis de datos, desarrollo de simulaciones, desarrollo de *software* para análisis de datos y montaje del detector.

* Universidad Autónoma de Chiapas
** Mesoamerican Centre for Theoretical Physics

MATERIALES Y MÉTODOS

La red de detección LAGO está formada por detectores de partículas individuales o formando pequeñas redes, instalados en diferentes sitios en América Latina. La red cubre una distribución latitudinal muy amplia, con detectores instalados desde México hasta la Antártida. Los detectores se ubican en un amplio rango de altitudes: desde el nivel del mar con detectores en Lima (Perú) y Buenos Aires (Argentina), hasta más de 5000 metros sobre el nivel del mar en el Nevado de Chacaltaya (Bolivia). Esta distribución permite cubrir un extenso rango de rigideces de corte geomagnético y niveles de absorción y reacción atmosféricos [1]. En el caso de Chiapas, el sitio inicial en el que se montará el experimento es el campus de la FCFM. En la actualidad ya se cuenta con un tanque prototipo, destinado para realizar pruebas. La Figura 1 a) muestra un esquema del detector y la Figura 1 b) muestra una imagen del tanque prototipo de la UNACH. Para la detección de las señales se usarán tubos fotomultiplicadores (PMTs, por sus siglas en inglés *photomultiplier tubes*), cuyas señales serán adquiridas a través de tarjetas de adquisición de datos especializadas.



a) b)

Figura 1. Tanque prueba de LAGO. a) Esquema (modificado de [6]). b) Prototipo de la FCFM

Una de estas electrónicas de adquisición a usar es de marca CAEN (ver Figura 2) que sigue el estándar informático VME64. De igual manera ya se cuenta con dos tipos de PMTs, Photonis y Hamamatsu. Se adquirieron también dos tarjetas de adquisición de datos marca Red Pitaya.

Figura 2. Equipo de adquisición de señales CAEN

La tarjeta de adquisición de datos trabaja haciendo un monitoreo constante de la señal que entrega el PMT. En el momento en que esta señal supera cierto umbral, que indica la detección de una partícula de alta energía, se da la ocurrencia de un evento y con ello la captura de la señal. Los eventos en

un tanque se presentan miles de veces por segundo y, ya que su procesamiento es estadístico, se procede a guardar los eventos presentados durante lapsos grandes de tiempo como horas, días o meses para su posterior procesamiento. Esta señal, que es una diferencia de potencial, es representativa de una carga, de hecho es la carga de uno o más fotoelectrones generados en el cátodo por la incidencia de un fotón e incrementado millones de veces por el PMT. Algunos de los procesamientos realizados sobre estos datos incluyen histogramas de carga, picos de diferencias de tiempos, que entregan información sobre el número de fotones que impactan el cátodo, tiempos de decaimiento de partículas, e incluso una estimación del tipo de partículas secundarias, etcétera. Los archivos guardados deberán incluir la presión atmosférica, temperatura, humedad y posición. Además cada evento deberá estar marcado por una etiqueta del tiempo exacto en que se realizó su detección. Esto da información del evento (para histogramas de diferencias de tiempo) y además permite la comparación con detecciones de algún evento en particular con otros lugares. Ya que el proyecto contempla la disponibilidad de la información de forma remota a través del internet, los datos deben ser almacenados en una base de datos accesible.

Las mediciones hechas por los tanques de LAGO también se pueden contrastar o correlacionar con mediciones hechas por otros instrumentos como satélites o detectores de centelleo. En la FCFM se encuentra otro detector de centelleo para medir muones atmosféricos llamado Escaramujo [2]. Escaramujo será indispensable para calibrar los PMTs que se usarán tanto en el tanque prototipo como en el tanque final, los detectores que usa Escaramujo son fotomultiplicadores de silicio (SiPM) (ver Figura 3 b)).

Está planeado que el tanque final se ubique en el volcán Tacaná (4092 m s.n.m.), en la frontera con Guatemala, donde se espera tener colaboración con el grupo de LAGO en esa región. Una vez instalado el detector se unirá a la red que conforma LAGO para compartir, comprobar y complementar mediciones de eventos causados por emisiones de rayos gamma provenientes del universo. Dichas mediciones, realizadas con una apertura tan grande como la de LAGO, podrán ser relacionadas con objetos muy energéticos en los que ocurran fenómenos que produzcan rayos gamma, tales como los ya mencionados GRB o el decaimiento de partículas más energéticas. El rango de

medición de LAGO es del orden de energías de 100 GeV [7]. La detección de tales partículas es posible usando la Técnica de Partícula Aislada (SPT por sus siglas en inglés *Single Particle Technique*). La idea principal en esta técnica de detección, es conocer el conteo de partículas en determinado periodo de tiempo, con esto se pueden estudiar las variaciones en otro instante. Se deben considerar otros fenómenos que también pueden provocar variaciones en las mediciones, que no tienen que ver con el flujo de rayos gamma tales como variaciones en la presión atmosférica, tormentas eléctricas, actividad solar y variaciones en el campo magnético terrestre. La técnica se aplica usando detectores de luz Cherenkov en agua, como ya se ha descrito, y correlacionando sus mediciones con registros de satélites, observando fluctuaciones de las mediciones temporales de la radiación de fondo de cada detector. Dichas fluctuaciones serán provocadas por el arribo de partículas secundarias, mayoritariamente fotones, muones y electrones [5].

AVANCES Y/O RESULTADOS

En este momento nos encontramos en la etapa de caracterización del detector; esta es la última etapa del montaje e instalación local (en el FCFM) del detector. Las etapas más importantes que ya se han concluido se describen a continuación.

Polarización del PMT. Esto implica el diseño e implementación de un circuito (resistencias, capacitores, diodos, OPAMP's y conectores de señal y de alto voltaje) en una placa para la distribución del alto voltaje en los dinodos del PMT, para su correcto funcionamiento. Esta placa se presenta en la Figura 3.

Figura 3. Tarjeta divisora de voltaje para el PMT y de amplificación de señal

Comunicación con la tarjeta y adquisición de la señal. La tarjeta marca CAEN es modular; tiene un módulo puente de comunicación con la computadora (VX1718); una de alto voltaje para alimentación del PMT (V6533); y una de digitalización de la señal (VX1720E). Estas tarjetas se programan en lenguaje C/C++ usando una API proporcionada por el fabricante. Se modificó una aplicación (Wavedump) ya dada por el fabrican-

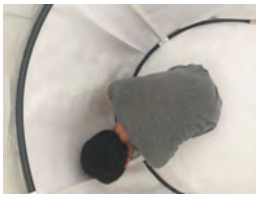
te para la adquisición. Además, se establecieron parámetros tales como tiempos de adquisición pre y post "trigger", umbrales de detección de eventos, número de canales, voltajes de polarización, etcétera.

Formateo y procesamiento de los datos. Se usó un programa en C++ (Anna) creado por el grupo LAGO-Argentina para el procesamiento de los datos. Ello implicó el formateo de los datos obtenidos por nuestra tarjeta para poder procesarlos con Anna, pues Anna está diseñada para trabajar con datos adquiridos a una frecuencia de reloj de 40 Mhz y, por el otro lado, el reloj de nuestro sistema es de 250Mhz. Esto implica que el número de datos adquiridos por evento sean 75 en lugar de 12 (para tener el mismo tiempo de adquisición del evento). Esto, junto con modificación de umbrales (trigger) de adquisición, generación de pulsos negativos en lugar de positivos, resolución del ADC y valores máximos de señal y de carga tuvieron que adecuarse en Anna [1].

A la par de la caracterización que se está realizando actualmente, también se está acondicionando la adquisición de variables de posición y hora (con un GPS), de temperatura, presión y humedad. También, se ha hecho ya la base de cemento donde estará instalado en forma definitiva el tanque (Figura 5 a)); el tanque mismo ya se acondicionó (instalación de una cobertura interna, Tyvek, Figura 4 b) y c)) y su adecuación para montar el PMT; y, por último, ya se tiene listo el equipo de filtrado y destilación de agua.

La Figura 5 muestra una señal estándar de un muón atmosférico adquirida con el PMT del detector de la UNACH.

a)



b) c)

Figura 4. a) Superficie interna del tanque, siendo cubierta con papel Tyvek; b) Superficie externa del tanque, cubierta con 10 capas de plástico negro más 2 capas de aluminio más 2 capas más de plástico

De forma paralela al uso de la tarjeta CAEN, un estudiante está aprendiendo a utilizar la tarjeta de adquisición Red Pitaya y se está coordinando la calibración y/o caracterización del PMT con el equipo de estudiantes de Escaramujo [8].

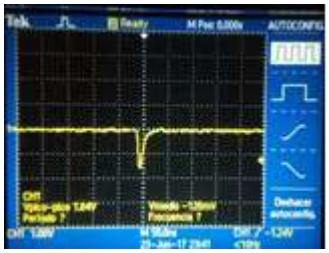


Figura 5. Señal de un muón atmosférico observada por el PMT vista en la pantalla de un osciloscopio. El eje X muestra el voltaje (en V) y el eje X es el tiempo en (ns)

Las metas a futuro son: 1.- A corto plazo: a) lograr caracterizar la electrónica en su totalidad, b) lograr la correcta adquisición de datos y c) desarrollar el *software* para el análisis de datos, d) realizar las simulaciones de la afluencia en los sitios de Tuxtla Gutiérrez y del Tacaná, e) instalar el prototipo del tanque de medición de luz Cherenkov en la UNACH. 2.- A largo plazo: instalar la versión final del tanque de LAGO de la UNACH en el volcán Tacaná y realizar análisis de datos orientados a identificar fluctuaciones en el flujo de rayos gamma en colaboración con el resto de los detectores de la red.

CONCLUSIONES

La participación de la UNACH en el proyecto LAGO ha sido y está siendo crucial para aprender, de primera mano, el desarrollo de un detector de astropartículas de alta calidad. Los estudiantes interesados en este campo de investigación están adquiriendo experiencias invaluables y obteniendo los conocimientos científicos y tecnológicos necesarios para montar experimentos de gran impacto a nivel internacional. El proyecto permitirá establecer colaboraciones con investigadores de otras instituciones de prestigio a nivel mundial.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los proyectos FECES 2015, Ciencia Básica CONACyT 243290 y UNACH-PTC-166-2017 por el apoyo financiero para desarrollar el presente trabajo.

REFERENCIAS

Web de LAGO (2018) http://wiki.lago-project.org/index.php?title=Latin_American_Giant_Observatory_(LAGO)

Nava Martínez A. (2011) "Simulación del experimento LAGO en Sierra Negra", tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Pérez Y. (2015) "Aplicación en meteorología espacial de los datos del proyecto LAGO", tesis de maestría, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Caballero-Mora K.S. et. al. For the LAGO Collaboration, Development of the LAGO Project in Chiapas-Mexico PoS(I-CRC2017) 385

ESTUDIOS DE RADIACIÓN ATRAPADA Y SUS EFECTOS EN SATÉLITES EN ÓRBITAS BAJAS

Martínez Salazar, Itzel Amayrani*; Medina Tanco, Gustavo Adolfo**;
Caballero Mora, Karen Salomé*

RESUMEN

En los últimos tiempos se pretende instalar un nuevo tipo de detectores de radiación cósmica de última generación a bordo de satélites para realizar detecciones directas. Sin embargo dichos satélites sufren daños debido a la radiación más abundante a la que están sometidos, principalmente la proveniente del Sol y de las partículas que quedan atrapadas en el campo geomagnético de la Tierra. Por lo tanto, considerar los efectos de la radiación de partículas atrapadas en la magnetósfera, en los instrumentos, es de gran importancia para asegurar su correcto funcionamiento.

Este trabajo muestra un estudio de los modelos que describen el entorno de radiación de partículas atrapadas, partículas solares y rayos cósmicos galácticos, cuyo objetivo es calcular los posibles efectos de esta radiación sobre detectores de silicio (SiPM) colocados en satélites en órbitas bajas, a través de simulaciones llevadas a cabo con el software de simulación SPENVIS. SPENVIS es una herramienta que proporciona información sobre el entorno espacial y sus posibles efectos en los sistemas espaciales.

ABSTRACT

The most common radiation detectors are intended to be installed on board of satellites with the purpose of perform direct measurements. However, these satellites suffer damage due to the radiation from the galaxy, mainly coming from the sun and from the particles that get trapped in the Earth´s geomagnetic field. To consider the effects of the radiation of particles trapped in the magnetosphere on the satellites is very important to ensure its proper functioning.

This work shows a study of the models that describe the environment of radiation of trapped particles, solar particles and galactic cosmic

* Universidad Autónoma de Chiapas
** ICN, Universidad Nacional de México

rays, whose objective is to calculate the possible effects of this radiation on silicon photomultiplier (SiPM) detectors placed in satellites at low orbits through simulations carried out in SPENVIS.

Palabras Clave:
Satélites, Partículas, LEO, Rayos Cósmicos, Flujo, TID, LET.

INTRODUCCIÓN

El sol es el astro más cercano a la Tierra, el cual juega un papel muy importante porque produce procesos muy energéticos cuyos efectos se extienden hasta los límites del sistema solar. El campo magnético del Sol presenta una distribución no uniforme, por ejemplo, existen zonas donde dicho campo presenta una mayor intensidad llamadas manchas solares (Fragoso *et al.*, 2014). Una caracteristica de estas manchas es el ciclo de 11 años. Un fenómeno importante de la actividad solar son las fulguraciones que son procesos explosivos que liberan gran cantidad de energía. Las partículas solares que llegan a la Tierra son producidas por fulguraciones acompañadas de eyecciones de masa coronal, a este conjunto de partículas se les conoce como Vientos Solares, compuestos principalmente de electrones e iones que se mueven radialemnte hacia fuera del sol. El campo magnético terrestre produce un escudo protector alrededor de la Tierra conocido como magnetósfera la cual desvía la mayor cantidad del viento solar evitando que estas partículas cargadas penetren directamente a la Tierra. Dentro de la magnetósfera se encuentran los cinturones de radiación, regiones donde los iones y los electrones energéticos experimentan atrapamiento magnético a largo plazo. Estos cinturones forman anillos de superficie toroidal y son conocidos como los cinturones de Van Allen (Walt, 1994). La poblacion de estas partículas cargadas consiste principalmente en protones con energías en el rango de 100 KeV–100 MeV y electrones entre 1 KeV–10 MeV. Desde su descubrimiento los cinturones de radiación fueron identificados como una posible amenaza para las misiones espaciales, debido a que los altos niveles de radiación podrían afectar el correcto funcionamiento de los instrumentos que se encuentran a bordo de satélites. El objetivo general del trabajo de investigación es explorar los distintos modelos que describen el entorno de radiación de partículas atrapadas, partículas solares y rayos cósmicos galácticos, para conocer

los posibles efectos de esta radiación sobre detectores de silicio (SiPM) colocados en satélites en órbitas bajas. Esto se hará con ayuda del *Software* SPENVIS ("SPENVIS", s.f.). Estos estudios ayudarán a mejorar los diseños de las protecciones para los detectores en los satélites.

Dinámica de las Partículas atrapadas

La trayectoria que describirá una partícula cargada dependerá de la presencia de campos electromagnéticos. Para entender el entorno de radiación al que se enfrentará el detector debemos conocer cómo las partículas cargadas se mueven en el campo magnético de la Tierra. Aunque el campo magnético terrestre sufre una deformación ocasionada por los vientos solares, existe una región que puede ser aproximada a un dipolo magnético. La dinámica de estas partículas cargadas son:

Giro (*Gyration*): Una partícula cargada en presencia de un campo magnético genera un movimiento giratorio a lo largo de las líneas de campo (Walt, 1994) y ("Background Information", s.f.).

Punto espejo (*Mirror Point*): Como resultado del aumento del gradiente paralelo al campo magnético que hay hacia los polos, las partículas experimenta una fuerza paralela a las líneas de campo magnético que es conocida como fuerza espejo la cual dependerá de la intensidad del campo magnético, así las partículas son reflejadas y quedan atrapadas en puntos espejos (Walt, 1994) y ("Background Information", s.f.).

Deriva (*Drift*): En un campo no homogéneo, el gradiente transversal de la intensidad del campo magnético da lugar a una deriva lo que produce que las partículas giren alrededor de la Tierra, los electrones hacia el este y los iones hacia el oeste (Walt, 1994) y ("Background Information", s.f.).

Herramienta de trabajo: simulador SPENVIS

El sistema de información del entorno espacial SPENVIS es un *software* operacional de ingeniería de la Agencia Espacial Europea ESA mantenido y operado por BIRA-IASB ("SPENVIS", s.f.). SPENVIS es una herramienta que proporciona información sobre el entorno espacial y sus posibles efectos en los sistemas espaciales. Con SPENVIS se pueden generar órbitas de naves espaciales y luego evaluar el entorno orbital durante una misión específica. También se pueden hacer predicciones de primer orden de los efectos ambientales del espacio.

El primer paso es entender el entorno en el que el dispositivo debe sobrevivir. El entorno de radiación espacial consiste en partículas solares de alta energía atrapadas en el campo geomagnético de la Tierra y partículas extra-solares (Rayos Cósmicos). SPENVIS cuenta con modelos que simulan el entorno de radiación terrestre, dividiendo el entorno en varias regiones del espacio, rangos de energía, tipo de partículas y épocas. Estos modelos están distribuidos en diferentes paquetes ("Table of Contents", s.f.):

- Generadores de Coordenadas (*Coordinate generators*)
- Fuentes y efectos de radiación (*Radiation sources and effects*)
- Carga de la Nave (*Spacecraft charging*).
- Atmósfera e ionósfera (*Atmosphere and ionosphere*)
- Campo Magnético (*Magnetic field*)
- Meteoroides y desechos (Meteoroids and debris)
- Misceláneos (*Miscellaneus*)
- Herramienta de Geant4 (Geant4 Tools)
- ECSS (*Space Environment Standard*)

DEFINICIONES

Dosis total de Ionización (*Total Ionizing Dose (TID)*): Daño del dispositivo, causado por fuentes de radiación ionizante, cuantificado como energía depositada por unidad de masa. La unidad de la dosis absorbida es el Gray (Gy), que se define como 1 Gy = 100 rad (ECSS, 2008).

Transferencia Lineal de Energía (*Linear Energy Transfer (LET)*): Describe cuánta energía transfiere una partícula por unidad de distancia (ECSS, 2008).

El LET, se usa para determinar *single event upsets* (SEU), que son errores leves que ocurren comúnmente en la electrónica del satélite en órbita. El LET depende del tipo de partícula y de la energía.

Descripción del trabajo de investigación

Con base en el artículo "Radiation Effects and COTS Parts in SmallSats" (Dyer y Sinclair, s.f.), se considera una misión LEO (Low Earth Orbit: órbitas bajas que se sitúan entre los 200 y los 2000 km de altura) con las siguientes características:

- Duración de la misión: 1 año.
- Altura (km): 200, 300, 400, 500 y 800.
- Se consideran los dos entornos disponibles del ciclo solar para simular el peor escenario (AP-8 MIN y AE-8 MAX).
- Se considera el modelo EPS-PSYCHIC para partículas solares.
- Configuración del shielding (blindaje): centre of Al spheres (esferas de aluminio).
- Material del dispositivo: Silicio.
- Modelo de dosis ionizante: SHIELDOSE-2.

Primeros resultados

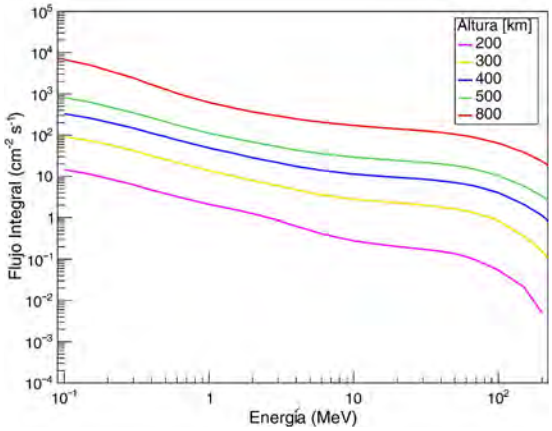


Figura 1. Flujo integral como función de la energía con el Modelo AP-8 MIN simula el entorno de radiación de protones atrapados

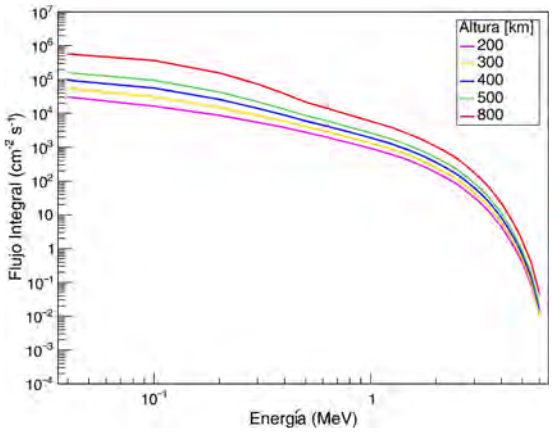
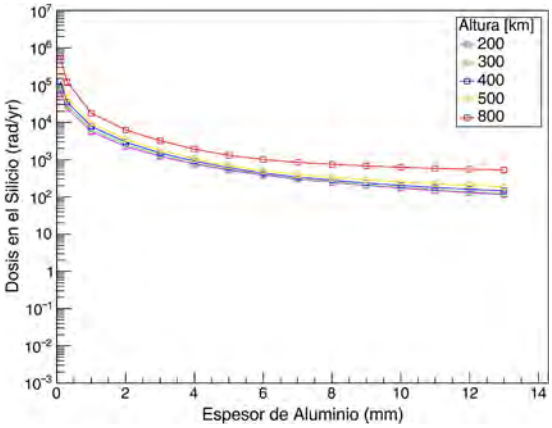


Figura 2. Flujo integral como función de la energía con el Modelo AE-8 MAX simula el entorno de radiación de electrones atrapados.



Fígura 3. Comparación de la dosis total de radiación entre las 5 tipos de órbitas.

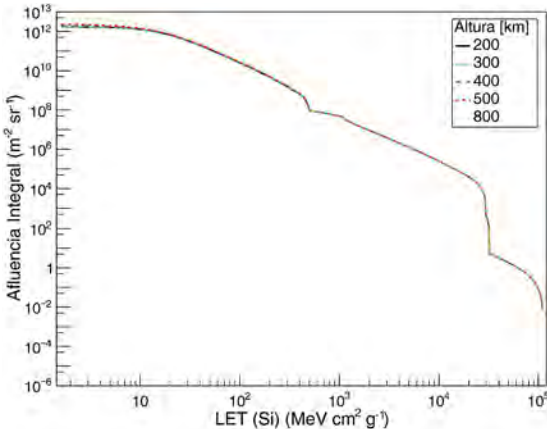


Figura 4. Afluencia integral como función del LET. Espectros a través de un dispositivo de Silicio blindado con 3.705 mm de Al de espesor.

Para partículas atrapadas (Figuras 1 y 2) observamos que a mayor altura el flujo integral incrementa mientras que a mayor energía disminuye. De la Figura 3 notamos que la órbita a 800 km de altura tuvo la dosis más alta con un orden de magnitud mayor que los otras. Además las curvas son aproximadamente planas por encima de los 9 mm lo que implica que un blindaje más grueso se vuelve menos eficaz para reducir la dosis de radiación. La Figura 4 muestra los espectros LET de cinco datos orbitales. Las curvas decrecen a medida que el LET aumenta, esto es debido a que las partículas más energéticas interaccionan menos con las moléculas del material.

CONCLUSIONES

El software SPENVIS es utilizado para estimar los posibles daños de la radiación atrapada en órbitas bajas, sobre

detectores de radiación cósmica, a bordo de satélites. Los primeros resultados dan información sobre los espesores óptimos del blindaje requerido para un prototipo propuesto. El estudio se hará con más propuestas de blindaje y se pretende reportarlos en una tesis de Maestría del posgrado en Ciencias Físicas de la FCFM-UNACH. Los resultados servirán para diseñar un detector de radiación cósmica de forma directa, basado en SiPM, colocado sobre satélites en órbitas bajas.

Agradecimientos

1.- Al proyecto Ciencia Básica CONACyT CB-243290 por el apoyo financiero para desarrollar el presente trabajo.

2.- Al proyecto PAPIIT-UNAM IN103217: Estudios de rayos cósmicos de muy alta energía desde la estratosfera y el espacio: instrumentación, modelado astrofísico y fenomenología.

REFERENCIAS

Background Information: trapped particle radiation models. Recuperado de: https://www.spenvis.oma.be/help/background/traprad/traprad.html

Dyer, J., y Sinclair, D. Radiation Effects and COTS Parts in SmallSats. 27th Annual AIAA/USU Conference on Small Satellites. SSC13-IV-3.

European Cooperation for Space Standardization (ECSS). (2008). Methods for the calculation of radiation received and its effects, and a policy for design margins. ESA-ESTEC. Requirements & Standars Division.

Fragoso Ortiz, E., Medina Tanco, G. A., Pérez y Peraza, J. A., y Valdés Galicia. (2014). Física solar y rayos cósmicos. Instituto de Geofísica. UNAM.

Table of Contents: Model packages. Recuperado de: https://www.spenvis.oma.be/help/models/packages.html

The Space Environment Information System (SPENVIS). Recuperado de: https://www.spenvis.oma.be

Walt, M. (1994). Introduction to Geomagnetically Trapped Radiation. Cambridge University Press.

LA PROFUNDIDAD ÓPTICA EN TÉRMINOS DEL CONTEO DE OBJETOS EXTRAGALÁCTICOS

Aguilar Torrez, Alejandro Edmundo*; Hueyotl Zahuantitla, Filiberto*, **;
Álvarez Ochoa, César*

ABSTRACT

In this work we compare the differential distribution of the number of Active Galactic Nuclei (AGN) of Blazar type, as function of the galactic latitude, with a model that considers a homogeneous distribution of sources in a Euclidean geometry. We found that the model and the counting Blazars at high energies are in agreement for latitudes |b|>50°. However, close to the galactic plane there is a significant discrepancy between the model and the observations. We associate this difference to a combination of the opacity of the intergalactic medium and that from our galaxy.

RESUMEN

En este trabajo se compara la distribución diferencial en latitud galáctica del número de Núcleos Activos de Galaxias (AGNs) de tipo Blazar, con un modelo que considera una distribución homogénea e isótropa de objetos en una geometría euclidiana. Encontramos que el modelo y los conteos de Blazares en altas energías se ajustan para latitudes galácticas $|b| > 50$. Sin embargo, para regiones cercanas al plano Galáctico la discrepancia entre el modelo y las observaciones es significativa. Esta diferencia la asociamos, como primera hipótesis, a una combinación de la opacidad del medio intergaláctico y de nuestra Galaxia.

INTRODUCCIÓN

La radiación electromagnética sufre atenuación al atravesar los distintos medios físicos del espacio exterior que existen desde donde fue emitida dicha radiación hasta el punto en el que es detectada en la Tierra. Es decir, el brillo intrínseco del objeto emisor se ve disminuido al llegar la luz al detector. Los principales medios de opacidad de la radiación electromagnética de

* Universidad Autónoma de Chiapas,
** Cátedra CONACyT- Universidad Autónoma de Chiapas

alta energía, los rayos X y rayos gama, son los campos de radiación como el fondo cósmico de radiación de microondas (CMB, por sus siglas en inglés) (Franceschini Alberto y Rodighiero Giulia, 2017) , radiación infrarroja (F.W. Stecker y O. C. de Jager, 1997) y el Fondo de Luz Extragaláctica (EBL, por sus siglas en inglés) (Biteau J.y Williams D.A., 2015) Estos dos medios de radiación, interaccionan con los fotones de alta energía produciendo pares de partículas electrón-positrón, lo que se manifiesta como una caída exponencial en el brillo de los espectros de los objetos que emiten dicha radiación. La distribución de Blazares, un tipo galaxias con núcleo activo que se caracterizan por emitir fotones de alta energía de forma colimada y en dirección a la Tierra, muestra un déficit en dirección al plano de la Vía Láctea. Esto se debe a absorción de la radiación debida a la Galaxia. Sin embargo, la distribución de otro tipo de fuentes extragalácticas: Destellos de Rayos Gama (GRBs, por sus siglas en inglés) muestran una distribución uniforme el en cielo.

En este trabajo consideramos como hipótesis que la distribución de Blazares debe ser isótropa en el espacio. Mediante el conteo de fuentes de catálogos públicos y consideraciones geométricas, derivamos una expresión analítica para determinar la profundidad óptica de los fotones de alta energía, así como una fórmula para determinar el número de fuentes que deberían ser detectadas si no hubiera absorción por la Vía Láctea.

Objetivo de este trabajo es determinar, en base a conteo de Blazares, el efecto de nuestra Galaxia y del medio intergaláctico en la propagación de rayos gama.

MÉTODO Y ANÁLISIS

Consideramos un modelo de espacio Euclidiano homogéneo e isótropo. Bajo estas suposiciones, el número de fuentes emisoras (Blazares) de fotones de alta energía dentro de una esfera de radio r está dado por

$$N = n\frac{4}{3}\pi r^3 \quad (1)$$

Donde *n* es la densidad numérica de fuentes.

Por otro lado, el flujo de cada objeto dentro de esta esfera disminuye con la distancia como:

$$f = \frac{L}{4}\pi r^2 \quad (2)$$

Donde *L* es la luminosidad observada de la fuente, la cual es menor

que la luminosidad intrínseca *L0*, y está dada por:

$$L = L_o e^{-\tau} \quad (3)$$

Donde τ es la opacidad del medio. Por lo tanto, de la ecuación (1) se obtiene que el número de objetos observados N_{obs} por un observatorio con sensitividad límite en el flujo de energía $f0$ es:

$$N_{obs} = n\frac{4\pi}{3}\left(\sqrt{\frac{L_0 e^{-\tau}}{4\pi f}}\right)^3 \quad (4)$$

Donde $f \geq f_o$. Resolviendo para τ:

$$\tau = \frac{2}{3log e} log\left(\frac{N_{obs}}{N_{teo}}\right) \quad (5)$$

Si $\tau=0$ obtendríamos el número de objetos teórico esperados N_{teo}. Obtenemos que la diferencia entre $Nteo$ y $Nobs$ es un indicador de la opacidad τ. La opacidad τ en función de $\xi = Nobs/Nteo$ se muestra en la Figura 1.

En la Figura 1 se aprecia que si τ es igual a 0 (sin opacidad) el número de fuentes detectadas es igual al número de fuentes esperadas. A medida que aumenta la profundidad óptica (opacidad) el número de fuentes detectadas es menor, llegando a ser de $<$ 40% del total de fuentes esperadas para $\tau = 1$. Para $\tau \geq 3$ el medio es prácticamente opaco y el número de fuentes que pudieran ser detectadas tiende a cero.

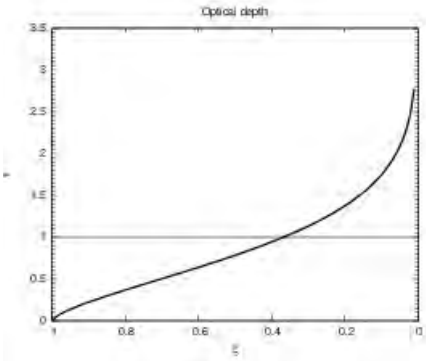


Figura 1. Profundidad óptica obtenida por la ecuación (5). La profundidad óptica indica que tan transparente es el medio. La línea horizontal separa los regímenes ópticamente grueso $\tau \geq > 1$ y ópticamente delgado $\tau < 1$.

Por otro lado, el número de fuentes en una geometría Euclidiana está dado por la derivada de la ecuación 1 con respecto al ángulo sólido dΩ. Cambiando el ángulo θ de las coordenadas esféricas por el ángulo b de las coordenadas galácticas obtenemos:

$$\frac{dN}{db} = n\frac{2\pi r^3}{3} cos(b) \quad (6)$$

Esta expresión nos da el número de fuentes que esperamos por intervalo de latitud galáctica db.. Para hacer la comparación del modelo con observaciones utilizamos datos públicos, disponibles en internet, de objetos extragalácticos con emisión en

rayos gama, en este caso se utilizó el catálogo *The Roma-BzCaT* (E. Massaro, *et. al.*, 2015)

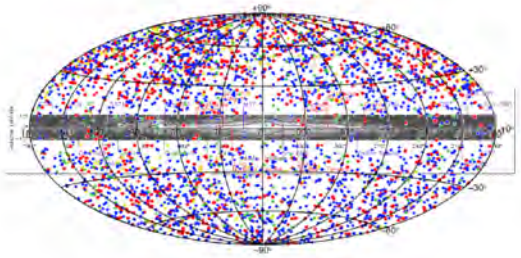


Figura 2. Mapa de todo el cielo que muestra los tipos de Blazares detectados a la fecha. En la región central se superpuso la imagen del plano Galáctico. Figura adaptada del catálogoRoma-BZCAT.

La Figura 2 muestra en coordenadas galácticas la distribución de Blazares detectados hasta hoy. El histograma del número de Blazares en función de la latitud galáctica se muestra en la Figura 3. Esta figura muestra la comparación de la Ecuación (6) con la distribución observada de Blazares. Teóricamente el histograma que esperaríamos sería la línea negra, sin embargo, existe una discrepancia con las observaciones alrededor del plano galáctico (b=0). Atribuimos este déficit de Blazares a la opacidad combinada del medio intergaláctico y de nuestra galaxia.

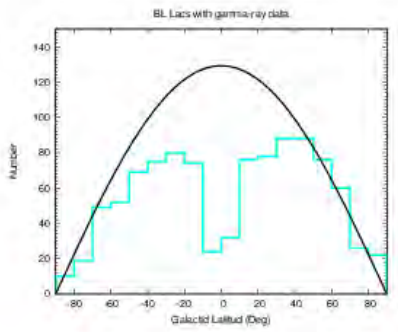


Figura 3. Comparación entre las observaciones y el modelo. El histograma muestra el número de Blazares observados en rayos gama por intervalo de latitud galáctica, la línea negra corresponde a la Ecuación 6. El modelo teórico representa muy bien las observaciones y se puede utilizar para estimar el número de fuentes que aún no se detectan.

CONCLUSIONES

Los observatorios astronómicos están limitados por diversos factores que impiden observar la totalidad de fuentes en cada región del espectro electromagnético, algunos porque sólo pueden "ver" una región del cielo, pero principalmente porque todos tienen una sensitividad límite en el flujo de energía que pueden detectar, objetos con flujo menor que ese límite no son detectados. Por lo tanto, ningún catálogo de fuentes astronómicas es completo. Mediante consideraciones geométricas y conteo de fuentes extragalácticas se obtuvieron expresiones analíticas para determinar la opacidad del medio intergaláctico y el número de fuentes que deberían o que faltan por ser detectados,

principalmente cerca del plano de la Vía Láctea dónde el déficit de fuentes es notable.

Este estudio forma parte de un proyecto de investigación de largo plazo, futuros reportes incluirán el efecto del corrimiento al rojo de la radiación y efectos relativistas.

AGRADECIMIENTOS

FHZ agradece el apoyo de CONACYT, Cátedra 873.

REFERENCIAS

Biteau J.y Williams D.A. (2015) The Extragalactic Background Light, The Hubble constant and anomalies : Conclusion from 20 years of Tev Gamma-Ray observations. UK, The Astrophysical Journal.

Franceschini, A. y Rodighiero, G. (2017) The extragalactic background light revisited and the cosmic photon-photon opacity. France, Astronomy & Astrophysics.

Massaro, E; Maselli, A; Leto, C; Marchegiani, P; M. Perri, Giommi, P y Piranomonte, S. (2015) The Roma BZCAT - 5th edition. Multi-frequency Catalogue of Blazars. Germany,Astrophysics and Space Science.

Stecker, F.W. y de Jager, O. C. (1997) On The absorption of high energy gamma rays by intergalactic infrared radiation. UK, The Astrophysical Journal.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

MODELADO DE LA INYECCIÓN DE AIRE EN UN FLUJO BIFÁSICO ASCENDENTE DE ACEITE PESADO-AGUA

Montoya Hernández, Daniel J.*; Vital Ocampo, Angélica G.*;
Milán Cárdenas, María C.*

RESUMEN

En este trabajo se modeló el efecto que la inyección de aire tiene sobre la caída de presión de un flujo bifásico ascendente de aceite pesado-agua a través de una tubería vertical. Para tal motivo y como punto de partida se desarrolló un modelo matemático a dos fluidos, transitorio y unidimensional con el que se determinó el gradiente de presión para un flujo bifásico (aceite pesado-agua) y posteriormente se analizó el efecto de la inyección de burbujas de gas en el agua como fase continua. Nuestros resultados mostraron que se obtiene una reducción de la caída de presión de aproximadamente 8% cuando se inyecta el gas. Se determinó, además, que las predicciones son altamente sensibles a la determinación correcta de las correlaciones del esfuerzo interfacial y el de fase-pared. Las predicciones obtenidas estuvieron en concordancia con datos experimentales reportados en la literatura.

ABSTRACT

This work deals with the numerical modeling of gas injection and the effect on the pressure gradient of the upward heavy oil-water two-phase flow through vertical pipes. For this, as a reference point, it was developed a transient, one dimensional, two-fluid model for calculating the pressure gradient without gas injection, thereafter, the effect of gas bubbles injection into the continuous water annulus was analyzed. Our finding showed the injection of gas bubbles decrease the total pressure gradient in approximately 8% compared to heavy oil-water core-annular flow. It was also found the pressure gradient predictions are sensible to the interfacial and the shear stress correlations. The predictions were in acceptable agreement with experimental data reported in literature

*Universidad Autónoma del Carmen

Palabras Clave:
Flujo multifásico, caída de presión, aceite pesado-agua-gas, flujo anular.

INTRODUCCIÓN

El agotamiento de aceites ligeros y el incremento en la demanda mundial de energía han obligado a la industria del petróleo a explorar y producir yacimientos ubicados en ambientes de aguas profundas y ultraprofundas. Sin embargo, la característica principal de estos yacimientos, además de las presiones y temperaturas altas, es que se producen mezclas multifásicas compuestas principalmente de agua, aceite pesado (alta densidad y viscosidad) y gases representadas en diversas configuraciones de flujo como consecuencia del acomodo de las fases. Estos escenarios de producción han traído intrínsecamente nuevos retos asociados a fenomenologías propias de las diferentes condiciones de operación. La evaluación incorrecta de las propiedades termofísicas, así como el desconocimiento de las principales variables de flujo que pueden originar escenarios desfavorables, como por ejemplo, depositación de hidratos, asfaltenos y parafinas, los cuales pueden bloquear las líneas de producción, aumento en la caída de presión por levantamiento de gas (gas-lift), por mencionar alguno de ellos. Para analizar este comportamiento, durante los últimos años se han desarrollado modelos en los que se han tratado de incluir diversos fenómenos tratando de conseguir modelados más rigurosos con mejores resultados, muchos de estos fenómenos han sido ampliamente estudiados sin embargo algunos de ellos no se han incluido en los modelos o se tiene gran desconocimiento de ellos.

Recientemente, se han realizado grandes esfuerzos por el entendimiento y predicción del flujo multifásico, en especial el flujo trifásico de aceite agua y gas (Bonizzi e Issa 2003; Cazarez *et a.l,* 2009; Zhang y Sarica 2005; Taitel *et al*., 1995; Xu *et al*., 2012). En estos trabajos se ha manejado, por simplicidad, al flujo de este tipo bajo dos principales aproximaciones: a) suponer al flujo multifásico como un pseudo-fluido con propiedades de mezcla y b) manejar fluidos como si éstos viajaran de manera separada. En este sentido, en este trabajo se desarrolla un modelo a dos fluidos (evalúa la interacción entre las fases) de la inyección de gas en un flujo bifásico ascendente de aceite pesado y agua a través de tubería vertical con el objetivo de identificar el efecto que la inyección de

gas tiene sobre la caída de presión. El desarrollo de este trabajo va encaminado a contribuir con la generación del conocimiento en la aplicación de la técnica conocida como *gas-lift* para procesos de recuperación de hidrocarburos.

MÉTODO

Ya que el modelado está basado en las descripciones de los diferentes patrones de flujo, para este estudio se consideró el patrón de flujo Bg-Ao (Gas burbujeante-Aceite Anular), el cual consiste en un núcleo de aceite pesado muy viscoso rodeado por un ánulo de agua continua con pequeñas burbujas de aire (ver Figura 1) tomado del trabajo experimental de Bannwart *et al*. (2005).

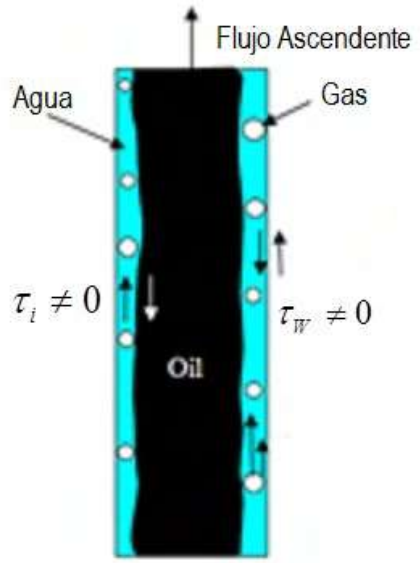


Figura 1. Patrón de flujo (Bg-Ao) (Modificado de Bannwart *et al*., 2005)

A partir del modelo físico se desarrolló un modelo a dos fluidos unidimensional, transitorio el cual consistió en un conjunto de ecuaciones diferenciales parciales de masa cantidad de movimiento y energía las cuales se resolvieron al discretizar el tiempo y el espacio mediante la técnica de diferencias finitas en un esquema completamente implícito. Para cerrar matemáticamente el sistema se consideraron ecuaciones de cerrado que incluyeron principalmente los esfuerzos interfaciales y de la fase con pared (τ_i, τ_W) por ser considerados los que más contribuyen a la interacción entre las fases. Todas las ecuaciones de cerrado utilizadas en este modelo se tomaron de la literatura.

El conjunto final de ecuaciones discretizadas del modelo se expresan de la siguiente manera:

$$\mathbf{A}_j(\boldsymbol{U}_j^o)\boldsymbol{U}_j^{t+\Delta t} = \mathbf{B}_j\left(U_j^o,\ U_j^t,\ U_{j-1}^{t+\Delta t}\right) \quad (1)$$

Donde, los superíndices t and $t+\Delta t$ indican que las variables dependientes se calculan en el tiempo anterior y el siguiente respectivamente. El subíndice j indica el número de celda computacional donde se calcula la variable. Las variables conocidas se representan con el subíndice j-1 y el t, indica la condición inicial. El subíndice o

representa las variables *dummy* para el método iterativo. A es la matriz de coeficientes, B es el vector independiente y U es el vector columna de variables dependientes expresadas como:

$$\boldsymbol{U} = \left[P, \varepsilon_o, \varepsilon_w, U_o, U_w, U_g, T_o, T_w, T_g\right]^T \quad (2)$$

El superíndice T indica matriz transpuesta. Se obtuvo la solución numérica de la Eq. (1) con un paquete numérico tomado de la literatura. Para mayor detalle de la solución numérica consultar Cazarez *et al.*, (2009).

RESULTADOS

Como punto de partida, se determinó el gradiente de presión para el flujo anular bifásico de agua-aceite pesado (Modelo CAF) mismo que se comparó con datos experimentales de Bai (1990) y Bannwart y Vanegas (1999) con errores menores del 7% tal y como se aprecia en la Figura 2.

La Figura 2a muestra que el modelo reproduce bien los resultados para condiciones en donde el agua viaja a diferentes velocidades superficiales (J_w) o cuando el aceite (J_o) lo hace (ver figura 2b). En ambas figuras se observa el mismo comportamiento cualitativo, aunque pudiera establecerse una mejor predicción cuando existen velocidades superficiales de aceite elevadas.

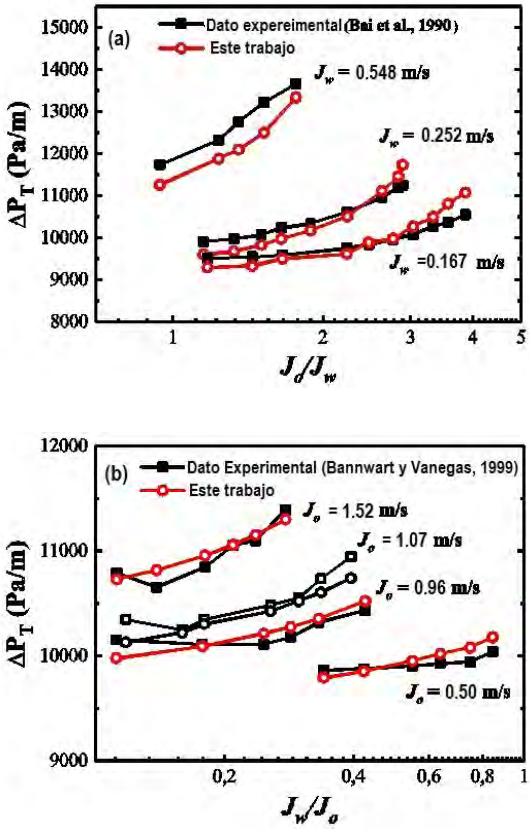


Figura 2. Gradiente de presion comparado con datos experimentales obtenidos por a) Bai *et al.*, (1990) y b) Bannwart y Vanegas (1999).

Posteriormente se determinó el gradiente de presión para el patrón de flujo (Bg-Ao) en el cual se considera la inyección de burbujas de aire. De acuerdo al trabajo experimental reportado por Bannwart *et al.*, (2005), se simularon cada una de las condiciones de flujo en la que el patrón de flujo apareció. Los resultados se presentan en la Tabla 1en la que se observa que las predicciones del modelo alcanzan errores menores del 8%.

Tabla 1. Porcentaje de error en las predicciones

J_o [m/s]	J_g [m/s]	J_w [m/s]	% Error
0.09	0.04	0.04	5.53
0.22	0.04	0.04	7.10
0.6	0.05	0.04	7.42
1	0.04	0.04	3.79
0.22	0.047	0.11	1.92
0.6	0.04	0.11	2.35
1	0.044	0.11	6.47
0.22	0.049	0.32	6.24
0.6	0.05	0.32	3.13
1	0.043	0.32	6.36
1.1	0.041	0.32	4.38
0.6	0.049	0.53	0.50
1	0.041	0.53	1.16
1.1	0.032	0.53	4.78

Los errores más elevados encontrados en las predicciones pueden estar asociados a una posible zona de transición del patrón de flujo ya que la fase agua viaja a muy baja velocidad superficial y por lo tanto otro patrón de flujo puede estar presente.

La Figura 3 muestra la comparación de los gradientes de presión para el patrón de flujo bifásico anular (CAF) y para el flujo (Bg-Ao) con inyección de gas. En la Figura 3a se aprecia que para una velocidad superficial de agua relativamente lenta (J_w=0.11) la inyección de burbujas de gas disminuye la caída de presión en aproximadamente 8 %. A pesar de que las velocidades superficiales aumentan (Figuras 3b y 3c) se observa el mismo comportamiento cualitativo y cuantitativo. Lo que hace evidente las potencialidades del modelo al predecir aceptablemente bien el gradiente de presión para diferentes condiciones de flujo.

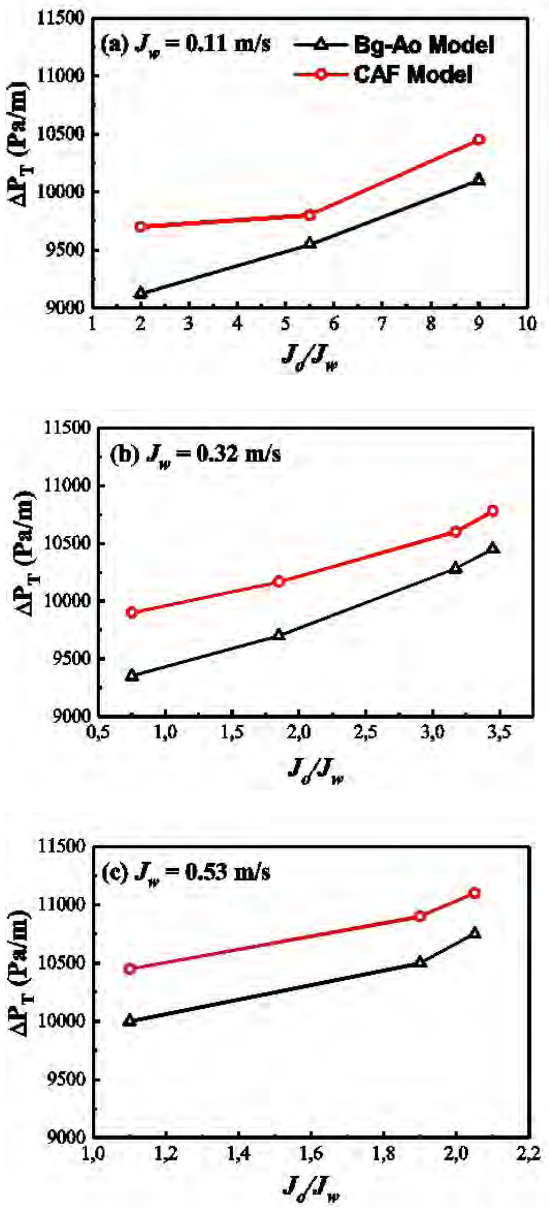


Figura 3. Influencia de la inyeccion de gas sobre el gradiente de presion para diferentes condiciones de flujo a) 0.11, b) 0.32 y c) 0.53 m/s.

Aunque nuestros resultados tienen el mismo comportamiento que

los datos experimentales reportados por Xu *et al.*, (2012) para mezclas de aceite ligero, agua y gas es de esperarse que un modelado más riguroso como el modelo a dos fluidos desarrollado en este trabajo nos proporciona mejores resultados en comparación con modelos de mezcla utilizados en el trabajo de Xu *et al.*, (2012).

En la Figura 4 se muestra que las mejores predicciones se obtuvieron al modificar y utilizar la correlación del esfuerzo liquido-pared bajo la suposición que una mezcla trifásica toca la pared de la tubería tomada de Haalan (1983), mientras que para el esfuerzo interfacial se sugiere el uso de la correlación propuesta por Bannwart (2001) en el que se incluyen efectos de flotación.

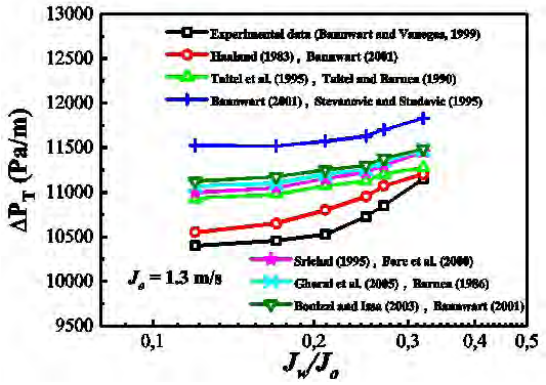


Figura 4. Gradientes de presion obtenidos con diferentes correlaciones para el esfuerzo intefacial y el esfuerzo liquido-pared.

Aunque de manera estricta la modificación de parámetros incluiría trabajo experimental la falta de información hace posible la modificación de ellos únicamente para propósitos de modelado. Es importante puntualizar que otros fenómenos (inversión de fases, velocidad de gas, etc.) pueden contribuir a la determinación correcta del gradiente de presión sin embargo están fuera del alcance de esta investigación.

CONCLUSIONES

Se desarrolló un modelo a dos fluidos, transitorio, unidimensional para flujo multifásico de aceite pesado-agua y gas en tubería vertical. La inyección de burbujas de gas provocó la disminución de caída de presión en aproximadamente 8% en comparación con el gradiente de presión calculado para un flujo anular aceite-agua. Se modificó la correlación para el esfuerzo fase-pared bajo la consideración de que una mezcla trifásica toca la pared de la tubería y se determinó que para el esfuerzo interfacial los efectos de flotación son evidentes. Se espera que este trabajo contribuya al estudio de flujo multifásico aceite pesado-agua y gas principalmente en la tecnología de levantamiento artificial para el proceso de recuperación de hidrocarburos.

El autor DJMH agradece a la Universidad Autónoma del Carmen por el apoyo proporcionado para la realización del proyecto DAC-QYP/2015/06/UNACAR-PTC-3088.

REFERENCIAS

Bai, R., Chen, K., Joseph, D. D. (1990). "Lubricated pipelining: Stability of core-annular flow V: experiments and comparison with theory", University of Minnesota.

Bannwart, A. C., Vanegas, J. W. (1999). Production of heavy oil via core flow. SPE 53688.

Bannwart, A. C. (2001). Modeling aspects of oil-water core-annular flows. J. Petrol Sci. Eng, Vol.32, pp. 127-143.

Bannwart, A. C., Vieira, F. F., Carvalho, C. H. M., Oliveira, A. P.B. (2005). "Water-assisted flow of heavy oil and gas in a vertical pipe", SPE/PS-CIM/CHOA, No. 97875.

Bonizzi, M., Issa, R. I. (2003). "On the simulation of three-phase slug flow in nearly horizontal pipes using the multi-fluid model", Int. J. Multiphase Flow, Vol. 21, No. 29, pp. 1719-1747.

Cazarez, C. O., Montoya D., Vital, G. (2009). "Mathematical model for bubbly water-heavy oil–gas flow in vertical pipes", Pet Sci Technol, 27, pp. 1715–1726.

Haaland S. (1983). Simple and explicit formulas for the friction factor in turbulent pipe-flow J. Fluids Eng.-T. ASME 105, pp. 89–90.

Taitel, Y., Barnea, D., Brill, J. P. (1995). "Stratified three phase flow in pipes", Int. J. Multiphase flow, Vol. 21, No. 1, pp. 53-60.

Zhang, H. Q., Sarica, C. (2005). "Unified modeling of gas/oil/water pipe Flow-Basic approaches and preliminary validation", SPE, No. 95749, pp. 1-9.

Xu, Jing-yu, Zhang Jian, Liu, Hai-Fei, Wu, Ying-Xiang. (2012). "Oil-gas-water three-phase upward flow through a vertical pipe: Influence of gas injection on the pressure gradient", Int. J. Multiphase Flow, 46, pp. 1-8.

ONDAS GRAVITACIONALES EN LA TEORÍA DE EDDINGTON-BORN-INFELD

Escamilla Rivera, Celia*

RESUMEN

En este artículo revisamos la gravedad EiBI en presencia de una constante cosmológica y su análisis de perturbaciones tensoriales. Mostramos la existencia de ondas gravitacionales en el pasado, viendo como resultado la transición suave entre las densidades de alta energía (donde la dinámica EBI juega su papel) y las densidades de baja energía (GR). Obtenemos el espectro de fluctuación para el gravitón en esta teoría, donde para valores pequeños de k las fluctuaciones son fuertemente suprimidas y para grandes valores de k estas fluctuaciones desaparecen durante la expansión de De Sitter.

ABSTRACT

In this paper we review the EiBI gravity in the presence of a cosmological constant and its tensor perturbations analysis. We show the existence of gravitational waves in the past-time, seeing as a result the smooth transition between high-energy densities (where the EBI dynamics plays its role) and low-energy densities (GR). We obtain the fluctuation spectrum for the graviton in this theory, where for small values of k the fluctuations are strongly suppressed and for large values of k these fluctuations vanish during the De Sitter expansion.

Palabras Clave:

Cosmología, ondas gravitacionales, gravitón.

INTRODUCCIÓN

Uno de los mejores rompecabezas en la investigación de la física actual es comprender la naturaleza de la energía oscura y la materia oscura (D. Clowe *et. al*. 2006, E. J. Copeland *et al*., 2006, S. Bird *et. al*., 2016, Zhao *et. al*., 2017). Actualmente, la energía oscura es una de las principales clases de modelos para describir la aceleración cósmica tardía, que ha sido confirmada por un gran número de observaciones, como mediciones SNIa (A. G. Riess *et al*., 1998), BAO (D. J.

* Mesoamerican Centre for Theoretical Physics. Universidad Autónoma de Chiapas.

Eisenstein *et al*., 2005), anisotropías CMBR (D. N. Spergel *et al*., 2003), LSS (M. Tegmark *et al*., 2004) y WL (B. Jain *et al*., 2003). Los futuros proyectos y encuestas (L. Amendola *et al*., 2003) están en curso para descubrir la causa subyacente de este fenómeno. Recientemente, la primera observación multimensajera de onda gravitacional (GW) de una estrella de neutrones binarios hecha por la red de detectores LIGO-Virgo estableció una manera de inferir parámetros cosmológicos independientemente de la escala de distancia cósmica (B. P. Abbott *et al*., 2017), obteniendo un mejor valor para la constante de Hubble - y, por extensión, una mejor comprensión de la energía oscura podría estar en el horizonte.

A la luz de los abundantes datos observados, es posible descubrir algunas propiedades de cada componente del sector oscuro o uno podría tener una nueva propuesta de la teoría gravitatoria sin la necesidad de estos componentes oscuros en su lugar. Se han realizado algunos intentos para lograr estos problemas, por ejemplo, en (M. Banados *et al*., 2009) se presentó una clase de bigravedad con soluciones que se pueden interpolar entre la materia y las épocas de aceleración. En (M. Banados *et al*., 2009, M. Banados *et al*.,2010) se presentó una formulación no convencional en términos de la conexión afín:

$$S[g,\Gamma,\Psi] = \frac{2}{\kappa}\int d^4x \left[\sqrt{|g_{\mu\nu} + \kappa R_{\mu\nu}(\Gamma)|} - \lambda\sqrt{g}\right] + S_m[g,\Psi],$$

Ecuación (1.1)

La conexión entre la Ecuación (1.1) y las observaciones cosmológicas se ha realizado en (S. Deser et al., 1998). A pesar de su éxito preliminar, en los casos de soluciones cosmológicas, ya se ha observado que EiBI (Eddington inspirado en Born Infeld) sufre de inestabilidades asociadas con el crecimiento de las perturbaciones del tensor (J. H. C. Scargill *et al*., 2012). En los últimos trabajos, se hicieron consideraciones adicionales sobre las perturbaciones del tensor en EiBI (C. Escamilla-Rivera *et al*., 2012, M. Visser, 1998, P. P. Avelino *et al*., 2012, J. Beltran Jimenez *et al*., 2017, S. Jana *et al*., 2017). Además, el objetivo de este artículo es dar un paso adelante para calcular las fluctuaciones de las perturbaciones del tensor EiBI y obtener la masa del gravitón en dos límites: para densidades de baja energía (Relatividad General -GR-) y densidades de alta energía (Límite de Eddington).

Este artículo está organizado de la siguiente manera: en la Sección 2

revisaremos las ecuaciones de campo para la teoría EiBI. En la Sección 3 resumimos los límites en esta teoría. En la Sección 4 calculamos la ecuación de las ondas gravitacionales (GW) para la teoría de EiBI y se discutirá a fondo. En las conclusiones presentaremos los resultados principales del estudio.

SECCIÓN 2: ECUACIONES DE EIBI

En la Ecuación (1.1) vemos que la métrica y la conexión se tratan como variables independientes, conocidas como variación de Palatini. Las ecuaciones de evolución se pueden escribir en la forma:

$$\sqrt{|\frac{q}{g}|}(q^{-1})^{\mu\nu} - \lambda g^{\mu\nu} = -\kappa T^{\mu\nu},$$

$$q_{\mu\nu} = g_{\mu\nu} + \kappa R_{\mu\nu},$$

Ecuaciones (2.1 y 2.2)

donde se relaciona con el término de la constante cosmológica a través de la expansión efectiva de la gravedad EBI en series de , es decir, y es una constante con las dimensiones inversas de . El tensor auxiliar no es la métrica espacio-tiempo y puede relacionarse con el término cosmológico constante desde un punto de vista GR.

SECCIÓN 3: LÍMITES DE LA TEORÍA EIBI

Centrándonos en la dinámica de la métrica homogénea e isotrópica en las ecuaciones (2.1) y (2.2), consideramos un elemento de línea con componentes espaciales y de tiempo para cada métrica:

$$g_{\mu\nu}dx^{\mu}dx^{\nu} = -a^2 d\eta^2 + a^2 dx^2,$$

$$q_{\mu\nu}dx^{\mu}dx^{\nu} = -X^2 d\eta^2 + Y^2 dx^2.$$

Ecuaciones (3.1 y 3.2)

Las ecuaciones (2.1) y (2.2) se pueden resolver analíticamente usando la Ecuación (3.1) para derivar la cosmología convencional de Friedmann para tiempos tardíos. La ecuación de evolución de componente cero es:

$$3\kappa\left(H + \frac{\dot{Y}}{Y}\right)^2 = X^2\left(1 - \frac{3}{2Y^2}\right) + \frac{1}{2},$$

Ecuación (3.3)

donde

$$|X| = \frac{(1+\kappa P_T)^2}{[(1+\kappa\rho_T)(1-\kappa P_T)^{1/4}]},$$

$$|Y| = [(1+\kappa\rho_T)(1-\kappa P_T)^{1/4}].$$

Ecuaciones (3.4 y 3.5)

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

SECCIÓN 4: PERTURBACIONES EN LA TEORIA EIBI

Podemos considerar un espacio-tiempo perturbado, homogéneo e isotrópico, al elegir que las dos métricas tengan la forma:

$$g_{\mu\nu}dx^{\mu}dx^{\nu} = -a^2 d\eta^2 + a^2(\delta_{ij} + h_{ij})dx^i dx^j,$$

$$q_{\mu\nu}dx^{\mu}dx^{\nu} = -X^2 d\eta^2 + Y^2(\delta_{ij} + \gamma_{ij})dx^i dx^j.$$

Ecuaciones (4.1 y 4.2)

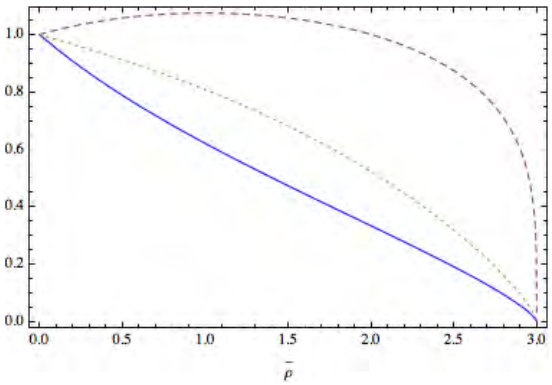


Figura 1. La evolución de X (línea continua azul) e Y (línea punteada púrpura) de la baja energía al límite de densidad de alta energía.

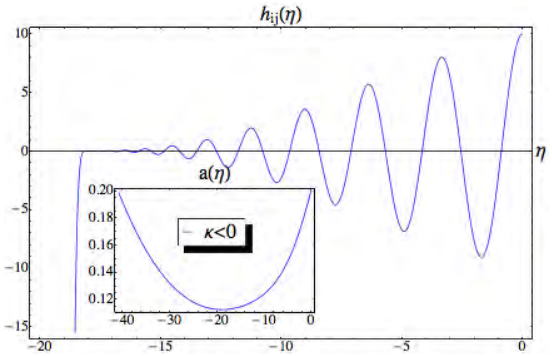


Figura 2. Solución numérica para la ecuación (3.3) en tiempo conforme. Las gráficas de la nota al pie (adentro) muestran la evolución del factor de escala para el valor de k<0.

Al realizar la integración numérica de las Ecuación (3.3) usando las ecuaciones (4.1) y (4.2) vemos el comportamiento predicho (Figuras 2 y 3): a partir de la evolución del factor de escala notamos la transición suave entre densidades de alta energía (donde la dinámica EBI desempeña su papel) y densidades de baja energía (GR). Desde la solución de h, notamos el crecimiento lineal de las GW y, a medida que el tiempo evoluciona, tenemos las oscilaciones amortiguadas en el límite de Relatividad General.

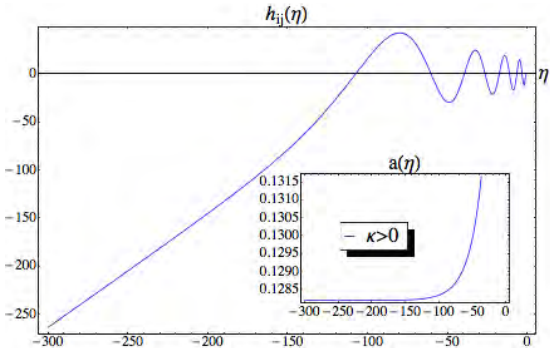


Figura 3. Solución numérica para la ecuación (3.3) en tiempo conforme. Las gráficas de la nota al pie (adentro) muestran la evolución del factor de escala para el valor de k>0.

CONCLUSIONES

La teoría EiBI ha sido una propuesta exitosa para modificar las teorías de la gravedad, en la cual se reemplaza la singularidad de la gran explosión usual del modelo de Einstein por un rebote cósmico. Además, se observó que esta propuesta sufre de una inestabilidad tensorial. Con respecto a esto,

aquí hemos discutido la evolución de la ecuación de las ondas gravitacionales en la gravedad tipo EiBI a densidades de energía altas y bajas, donde por las fluctuaciones son fuertemente suprimidas y por éstas desaparecen durante la expansión de De Sitter.

Todavía hay trabajo que debe hacerse antes de compararlo con las observaciones actuales. Aunque dentro de este artículo, revisamos la importancia de usar la teoría EiBI en pruebas futuras de ondas gravitacionales.

REFERENCIAS

[A. G. Riess et al. [Supernova Search Team Collaboration], (1998). Observational Evidence from Supernovae for an Accelerating Universe and a Cosmological Constant. Astron. J. 116, 1009 1998 [astro-ph/9805201].

B. Jain and A. Taylor, (2003). Cross-correlation Tomography: Measuring Dark Energy Evolution with Weak Lensing. Phys. Rev. Lett. 91, 141302.

B. P. Abbott et al. [LIGO Scientific and Virgo Collaborations], (2017). GW170817: Observation of Gravitational Waves from a Binary Neutron Star Inspiral. Phys. Rev. Lett. 119, Núm. 16, 161101.

C. Escamilla-Rivera, M. Banados and P. G. Ferreira, (2012). Tensor instability in the Eddington-inspired Born-Infeld theory of gravity. Phys. Rev. D 85, 087302.

D. Clowe et al (2006). A direct empirical proof of the existence of dark matter. Astrophys. J. 648, L109. D. J. Eisenstein et al. [SDSS Collaboration] (2005). Detection of the Baryon Acoustic Peak in the Large-Scale Correlation Function of SDSS Luminous Red Galaxies. Astrophys. J. 633, 560. Recuperado de astro-ph/0501171. D. N. Spergel et al. [WMAP Collaboration],(2003). First Year Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) Observations: Determination of Cosmological Parameters. Astrophys. J. Suppl. 148, 175.

E. J. Copeland, M. Sami and S. Tsujikawa, (2006). Dynamics of dark energy. Int. J. Mod. Phys. D 15, 1753.

G. B. Zhao et al., (2017). Dynamical dark energy in light of the latest observations. Nat. Astron. 1 627.

[J. Beltran Jimenez et al (2017). On gravitational waves in Born-Infeld inspired non-singular cosmologies. JCAP 1710, Núm. 10, 029.

J. Beltran Jimenez et al (2018). Born–Infeld inspired modifications of gravity. Phys. Rept. 727, 1.

J. H. C. Scargill, M. Banados and P. G. Ferreira, (2012). Cosmology with Eddington-inspired gravity. Phys. Rev. D 86, 103533.

L. Amendola et al. [Euclid Theory Working Group Collaboration], (2003). Cosmology and fundamental physics with the Euclid satellite. Living Rev. Rel. 16, 6.

M. Banados, A. Gomberoff, D. C. Rodrigues and C. Skordis, (2009). Note on bigravity and dark matter. Phys. Rev. D 79, 063515.

M. Banados, P. G. Ferreira and C. Skordis, (2009). Eddington-Born-Infeld gravity and the large scale structure of the Universe. Phys. Rev. D 79, 063511.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

M. Banados, P. G. Ferreira, (2010). Eddington's Theory of Gravity and Its Progeny. Phys. Rev. Lett. 105, 011101.

M. Tegmark et al. [SDSS Collaboration], (2004). Cosmological parameters from SDSS and WMAP. Phys. Rev. D 69, 103501.

M. Visser, (1998). Mass for the graviton. Gen. Rel. Grav. 30, 1717.

P. P. Avelino and R. Z. Ferreira, (2012). Bouncing Eddington-inspired Born-Infeld cosmologies: An alternative to inflation? Phys. Rev. D 86, 041501.

S. Deser and G. W. Gibbons, (1998). Born-Infeld-Einstein Actions? Class. Quant. Grav. 15, L35. S. Jana, G. K. Chakravarty and S. Mohanty (2017). Constraints on Born-Infeld gravity from the speed of gravitational waves after GW170817 and GRB 170817A. Recuperado de arXiv:1711.04137 [gr-qc].

S. Bird et al (2016). Did LIGO Detect Dark Matter? Phys. Rev. Lett. 116.

BIOLOGÍA Y QUÍMICA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

BLOQUEO DE LOS RECEPTORES DOPAMINÉRGICOS D4 EN EL NÚCLEO PARAVENTRICULAR HIPOTALÁMICO SOBRE LA INGESTA ALIMENTARIA

Domínguez Muñoz Deyanira Anahí*; Álvarez Ocaña Johnny Alejandro*; Cruz Trujillo Refugio*

RESUMEN

En los últimos años, la obesidad ha sido objeto de interés y estudio para la ciencia, dado que es una las enfermedades de origen multifactorial de mayor prevalencia en muchos países. Estudios previos de la función de la dopamina y sus receptores han mostrado que este neurotransmisor juega un papel relevante en la regulación de la ingesta de alimento, ya que la activación de los receptores D4 dopaminérgicos en el núcleo paraventricular del Hipotálamo (NPH) estimula la ingesta de alimento. El objetivo de la presente investigación fue evaluar los efectos del bloqueo de los receptores a dopamina D4 mediante la administración local de un antagonista, el L-745,870. Se utilizaron ratas macho *Wistar* y se les implantó estereotáxicamente una cánula de micro inyección en el NPH para la administración local del L-745,870 (1.0 ug /0.5 uL) y se midió el consumo de alimento estándar (1 y 2 horas posterior a la microinyección). Los resultados obtenidos mostraron que el bloqueo de los receptores D4 en el NPH disminuye significativamente la ingesta de alimento estándar durante la primera hora posterior a la microinyección. Lo anterior sugiere que los receptores a dopamina D4 podrían ser un blanco terapéutico en el tratamiento de la obesidad y abrir paso a una nueva posibilidad farmacológica a futuro dados los efectos terapéuticos que tiene el L-745,870.

Palabras Clave:

Ingesta de alimento, L-745,870, núcleo paraventricular hipotalámico, receptor D4 dopaminérgico.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela de Ciencias Químicas sede Ocozocoautla

ABSTRACT

In recent years, obesity has been the subject of interest and study for science, given that it is one of the most prevalent multifactorial diseases in many countries. Previous studies of dopamine and its receptors have shown that this neurotransmitter plays a key role in food intake regulation, since activation of dopamine D4 receptors in the paraventricular nucleus of the hypothalamus (NPH) stimulates the intake of food. The objective of the present research was to evaluate the effects of dopamine D4 receptor blockade by local administration of an antagonist, L-745,870. Wistar male rats were used and a microinjection cannula was implanted stereotaxically in the PVN for the local administration of L-745,870 (1.0 ug /0.5 uL) and the standard food intake was measured (1 and 2 hours after the microinjection). The obtained results showed that dopamine D4 receptor blockade in the PVN significantly reduced food intake during the first hour post-injection. These results suggest that dopamine D4 receptors could be used as a therapeutic target in the treatment of obesity and open the possibility to a new pharmacological approach in the future given the therapeutic effects of L-745,870.

Keywords:
Food intake, L-745,870, paraventricular nucleus of the hypothalamus, dopaminergic D4 receptor.

INTRODUCCIÓN

La dopamina es el neurotransmisor catecolaminérgico más importante del sistema nervioso central (SNC) de los mamíferos, ya que participa en la regulación de diversas funciones como la conducta motora, la regulación del estado del ánimo, la comunicación neuronal, así como en procesos cognitivos de orden superior. Actualmente se han identificado y caracterizado 5 subtipos de receptores dopaminérgicos, todos ellos acoplados a proteínas G y divididos en las familias denominadas D1 y D2. Los receptores de la familia D1 (subtipos D1 y D5) están acoplados a proteínas Gs y estimulan la formación de AMPc como principal mecanismo de transducción de señales. Los subtipos pertenecientes a la familia D2 (D2 , D3 y D4) inhiben la formación de AMPc, activan canales de K+ y reducen la entrada de iones de Ca2+ a través de canales dependientes del voltaje, efectos mediados por proteínas Gαi y Gαo (Bahena, Flores y Arias, 2000, p.39).

Estudios de inmunohistoquímica han mostrado que un número

considerable de células en el área preóptica medial (MPOA), el núcleo supraóptico (SON) y el núcleo paraventricular del Hipotálamo (PVN) expresan receptores de dopamina D2, D3 y D4 (Baskerville, Allard, Wayman y Douglas, 2009, p. 2151). A este respecto, se ha mostrado que una de las funciones de la dopamina y sus receptores en el hipotálamo incluye la regulación de la alimentación. Particularmente los receptores D2/D3 en el NPH, cuando son activados farmacológicamente, producen un efecto inhibitorio de la ingestión de alimento (Tejas, *et al.*, 2010, p.53). Lo anterior contrasta con los efectos reportados de la activación de los receptores a dopamina D4, que puede inducir un efecto estimulatorio de la ingestión de alimento (Tejas *et al.,* 2014, pp. 279).

Estudios electrofisiológicos han mostrado que la activación de los receptores a dopamina D4 en el NPH disminuye la frecuencia de las corrientes postsinápticas inhibitorias GABAérgicas pero no su amplitud, lo cual indica que se encuentran de manera presináptica modulando la liberación de GABA en el NPH (Baimoukhametova, Hewitt, Sank y Bains, 2004, p. 5167). Además, se ha reportado que la activación selectiva de los receptores dopaminérgicos D4 en el NPH inhibe la expresión de la saciedad postprandial mediante la inhibición de la liberación de glutamato, así como la disminución de niveles plasmáticos de corticosterona en ratas incluidas bajo programa de restricción de alimentos (Tejas, *et al.,* 2014, 277-278). A partir de la evidencia anterior, se ha sugerido que los receptores a dopamina D4 podrían ser un potencial blanco terapéutico para el tratamiento de la obesidad. Así, la presente investigación tuvo como objetivo evaluar los efectos del bloqueo de los receptores a dopamina D4 en el NPH, con el antagonista L-745,870, sobre la ingesta de alimento estándar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Sujetos

Se emplearon (n=4) ratas macho Wistar de 180-200 (g) de peso. Los sujetos fueron habituados a las condiciones experimentales del bioterio en cajas individuales y con un ciclo de luz/oscuridad de 12x12 horas, con acceso *ad libitum* a alimento estándar y agua. Los animales fueron proporcionados por el Bioterio de la FES-Iztacala. Los procedimientos del presente estudio estuvieron apegados a las Especificaciones Técnicas para la Producción, Cuidado y Uso de los

Animales de Laboratorio establecidos en la NOM-062-ZOO-1999.

Cirugía Estereotáxica

Los sujetos fueron anestesiados con una mezcla de ketamina y xilaxina a una dosis de 112.5 y 22.5 mg/kg de peso corporal respectivamente. Una vez anestesiadas, se colocaron en el aparato estereotáxico (Figura 1) y se les implantó una cánula guía de 15 mm en el área suprayacente al NPH y se fijó al cráneo con un tornillo de acero inoxidable y una mezcla de cemento acrílico dental. Las coordenadas respecto a bregma fueron las siguientes: -1.3 mm anteroposterior, -0.25 mm latero-medial y -6.7 mm dorso-ventral (Paxinos y Watson). Los sujetos tuvieron una semana de recuperación.

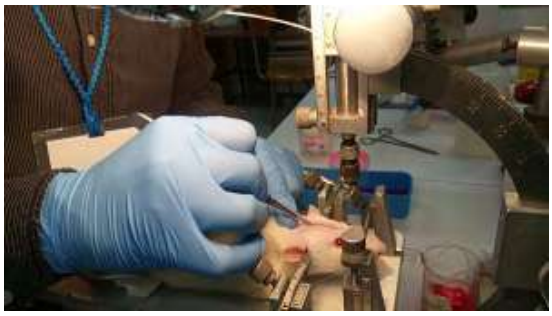


Figura 1. Sujeto en el aparato estereotáxico para implantación de la cánula en el NPH.

Fármacos e inyecciones

En este estudio se utilizó el antagonista de los receptores a dopamina D4, el L-745,870 (3-(4-[chlorophenyl]piperazin-1-yl)-methyl-1H-pyrrolo[2,3-B] pyridine trihydrochloride). Se preparó una solución stock de la droga disolviendo el compuesto en Dimetil Sulfóxido (DMSO) y posteriormente se prepararon alícuotas diluyendo la solución stock con solución salina a 0.9% para obtener una concentración final de 1.0 µg en un volumen final de 0.5 µL. Las microinyecciones se realizaron con ayuda de una microjeringa Hamilton a través de un microinyector a una velocidad de 0.1 uL/min.

Evaluación de la ingesta de alimento

Durante los cinco días previos a las sesiones experimentales, se les realizaron falsas inyecciones 10 minutos antes de la fase oscura (para que se habituaran a la manipulación) y se midió la ingesta de alimento estándar (gramos) a la primera y segunda hora posterior al inicio de la fase oscura (ingesta control). Posteriormente, se inyectó de forma intracanular el vehículo diez minutos antes de la fase oscura y se colocó al sujeto en su caja con alimento pesado para medir ingesta de alimento en la primera y segunda hora. Después, los sujetos tuvieron 48 horas de recuperación entre microinyecciones. Luego se administró de la misma forma el L-745,870 a una concentración de 1.0 ug/0.5 uL en el NPH diez minu-

tos antes de la fase oscura con medición posterior de ingesta de alimento en las dos primeras horas.

Histología

Al finalizar las sesiones experimentales, los sujetos fueron sacrificados con una dosis letal de pentobarbital sódico, se extrajo el cerebro y se fijó en una solución de paraformaldehído al 4% durante 24 horas. Se realizaron cortes coronales de 300 µm de grosor y con ayuda del Atlas de Paxinos y Watson se ubicaron los sitios de inyección de la droga. Para el análisis estadístico del presente reporte, sólo se consideraron los sujetos que fueron correctamente inyectados en el NPH.

Análisis de datos

Los datos fueron analizados con Graph Pad Prism 5.0. Los efectos sobre la ingesta de alimento fueron evaluados con ANOVAs de una vía seguido de una prueba *post-hoc* de Tukey para las comparaciones múltiples. La significancia de las diferencias fue establecida con un alfa de 0.05. Todos los datos están expresados como media ± error estándar.

RESULTADOS

La administración intracanular de 1.0 µg/0.5 µL del L-745,870 en el NPH produjo la disminución significativa de la ingesta de alimento estándar con respecto al vehículo y control en la primer hora de registro. Por el contrario, en la segunda hora de registro la administración del antagonista de los receptores D4 produjo una tendencia a aumentar la ingesta de alimento, aunque no alcanzó significancia estadística (Figura 2).

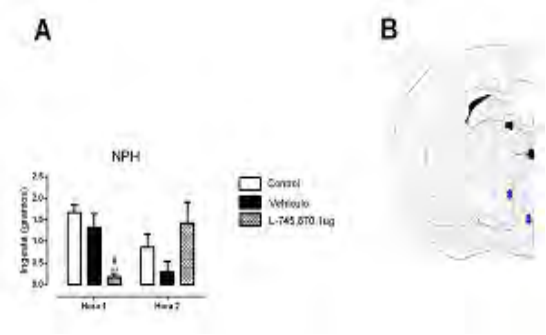


Figura 2. Efectos de la administración de L-745,870 1*µg*/0.5 *µ*L en el NPH. (A) Promedio de la ingesta (g) durante los periodos de registro. (B) Representación esquemática de la localización del sitio de las microinyecciones en el NPH. **p<0.01 vs Control, #p<0.05 vs Vehículo (n=4).

DISCUSIÓN

La dopamina es uno de los neurotransmisores que regula la actividad de las neuronas del NPH. El efecto de la dopamina es mediado por la activación de los receptores D1-like y D2-like. En general, los agonistas dopaminérgicos reducen la ingestión de alimento, lo que sugiere que la dopamina actúa de manera inhibitoria sobre la alimentación. Por ejemplo, la bromocriptina, el N-0437 y el quinpi-

role, agonistas de los receptores D2, reducen el consumo de alimento (Carruba *et al*., 1980; Rusk y Cooper 1988; Zarrindast *et al*., 1991). No obstante, con el descubrimiento de fármacos selectivos para los subtipos de los receptores dopaminérgicos se ha logrado estudiar por separado la función de cada uno de ellos, particularmente los de la familia D2-like, que está compuesta de los receptores D2, D3 y D4. Estos receptores se expresan en las neuronas del núcleo paraventricular del hipotálamo (Baskerville, 2009, p. 2159). La activación aguda y selectiva del receptor D4 dopaminérgico en el NPH produce un efecto estimulador sobre la ingesta de alimento (Tejas, 2014, p. 276). En el presente estudio se encontró que el bloqueo selectivo de los receptores D4 dopaminérgicos en el NPH con el L-745,870 disminuye la ingesta de alimento estándar en la primera hora. A la concentración de 1 μg/0.5 μL se pudo observar que durante la primera hora existe una disminución significativa de la ingesta de alimento, no obstante, durante la segunda hora se obtuvo un aumento no significativo de la ingesta de alimento, parecido a un efecto rebote, probablemente debido a un efecto inespecífico, ya que el fármaco no solamente bloqueó a los receptores D4 sino también a otros receptores como los alfa adrenérgicos y algunos serotoninérgicos. Estudios neuroquímicos realizados en el NPH muestran que la activación selectiva de los receptores a dopamina D4 presinápticos disminuyen la liberación de glutamato, por lo que podrían modular las salidas hipotalámicas. De hecho, la activación intra-NPH de los receptores D4 disminuye la cantidad de la hormona liberadora de corticosterona (CRH, hormona que participa en la señal de la saciedad), produciendo un aumento de la ingesta de alimento y retrasando la saciedad en ratas sometidas a restricción alimentaria (Tejas, 2014, p. 280). Así, el bloqueo de estos receptores expresados presinápticamente aumentaría la liberación de glutamato causando una despolarización de las neuronas del NPH y con ello un incremento en la liberación de la corticosterona, acelerando la saciedad. Sin embargo, la regulación dopaminérgica a través de los receptores D4 es más compleja, ya que también hay receptores D4 presinápticos en terminales GABAérgicas (Baimoukhametova *et al*., 2004, p. 5169), y el bloqueo de estos con el L-745, 870 aumentaría la salida de GABA hacia las neuronas del NPH produciendo una hiperpolarización por la entrada de cloro y el efecto final sería aumentar la ingesta alimentaria. Se necesitan más

estudios para el esclarecimiento de la función de los receptores D4 dopaminérgicos en el NPH. En años recientes los antagonistas de los receptores D4 dopaminérgicos han resurgido debido a que diversos estudios indican la relevancia clínica que podrían tener estos tratamientos farmacológicos. Así que por primera vez, se propone el uso del L-745,870 para el estudio de la conducta alimentaria y posteriormente evaluar su efecto en modelos de obesidad inducida por una dieta alta en grasa.

REFERENCIAS

Bahena, R., Flores, G. y Arias, J. (2000). Dopamina: síntesis, liberación y receptores en el Sistema Nervioso Central. Revista Biomédica, 11(1), 39-60. Recuperado de http://www.revibiomed/article/view/218/230

Baimoukhametova, D.V., Hewitt, S.A., Sank, C.A. y Bains, J.S. (2004). Dopamine modulates use-dependent plasticy of inhibitory synapses. The Journal of Neuroscience, 24(22), 5162-5171.

Baskerville, T.A., Allard, J., Wayman, C. y Douglas, A.J. (2009). Dopamine–oxytocin interactions in penile erection. European Journal of Neuroscience, 30(11), 2151-2164.

Carruba, M.O., Ricciardi, S., Miller, E.E. y Mantezagga, P. (1980). Anorectic effect of lisuride and other ergot derivatives in the rat. *European Jounal of Pharmacology*, 64, 133-141.

Paxinos, G. y Watson, C. (1998). The brain in stereotaxi coordinates. New York: Academic Press

Rusk, I.N. y Cooper, S.J. (1988). Profile of the selective dopamine D2 receptor agonist N-0437: its effects on palatability-and deprivation-induced feeding, and operant responding for food. *Physiology Behavior*, 44, 545-553.

Rusk, I.N. y Cooper, S.J. (1989). The selective dopamine D1 agonist SKF and F 39393: its effects on palability-and deprivation-induced feeding, and operant responding for food. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 34(1), 17-22.

Tejas-Juárez, J. G., Cruz-Martínez, A.M., López-Alonso, V.E., García-Iglesias, B., Mancilla-Díaz, J.J., Florán Garduño, B. y Escartín-Pérez, R. E. (2014). Stimulation of dopamine D4 receptors in the paraventricular nucleus of the hypothalamus of male rats induces hyperphagia: involvement of glutamate. *Physiology and Behavior*, 133, 272-281.

Tejas Juárez, J. G., Mancilla Díaz, J. M., Florán Garduño, B. y Escartín Pérez, R. E. (2010). Los receptores dopaminérgicos D2/D3 hipotalámicos participan en la regulación del comportamiento alimentario. Revista Mexicana de Análisis de Conducta, 36(2), 53-69. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/rmac/v36n2/v36n2a5.pdf

Zarrindast, M.R., Owji, A.A. y Hosseininia, T. (1991). Evaluation of dopamine receptor involvement in rat feeding behavior. *General Pharmacology*, 22, 1011, 1016.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

DINOFLAGELADOS TÓXICOS Y NOCIVOS DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO COATÁN, CHIAPAS, MÉXICO

Tovar Juárez, Edgar *; Estrada Santos, Yaneth *; Negrete Moreno, Pedro M *

RESUMEN

Los dinoflagelados son componente importante del fitoplancton marino, la toxicidad o nocividad que presentan algunas de sus especies, así como su sensibilidad a variaciones ambientales los hace ser dañinos para los ecosistemas acuáticos e incluso para el hombre, por lo que se determinó la presencia y variación de la abundancia de los dinoflagelados tóxicos y nocivos en la desembocadura de una cuenca altamente impactada, la del río Coatán, al sur sureste de México. Se tomaron muestras de agua superficial en 18 sitios distribuidos en 4 transectos paralelos a la línea de costa durante febrero, marzo, abril y mayo del 2011. Se midió la temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, pH, amonio, nitrito, nitrato y fósforo total del agua en cada sitio. Se realizó un Análisis de Correspondencia Canónica para estimar la influencia entre variables ambientales sobre las biológicas. Se registraron 17 especies, de las cuales 3 tóxicas y 6 nocivas fueron nuevos registros para el estado. *Noctiluca scintillans*, *Tripos fusus* y *Prorocentrum micans*, representaron el 86.1% del total de células. La mayor abundancia se registró en el transecto 1 y la menor en el transecto 4 el más alejado de la costa. Febrero presentó la mayor diversidad y abundancia y Mayo la menor. La mayor variación de la diversidad y abundancia de los dinoflagelados se observó en el factor temporal y está determinada por la reducción de la salinidad asociada a las descargas de agua del río.

Palabras clave:

Dinoflagelados, algas nocivas, Costa de Chiapas, Pacífico Sur de México, río Coatán.

ABSTRACT

Dinoflagellates are an important portion of marine phytoplankton, some of these species are harmful or toxic, and extremally sensitive to environmental changes, that makes them

* Universidad Autónoma de Chiapas, Ingeniería en Sistemas Costeros.

dangerous for marine ecosystem and humans. The presence and the abundance of toxic and harmful species were evaluated in the river mouth of a highly impacted watershed of southeast Pacific of Mexico, the Coatan River watershed. Superficial water samples of 18 sites distributed in 4 transects horizontally to the line coast, between February to May of 2011. Temperature, salinity, dissolved oxygen, pH, ammonium, nitrite, nitrate and total phosphorus of sea water were measured at each sample site. Canonical Correspondence Analysis was applied to evaluate the relationships between environment and biological variables. A total of 17 species were registered, 3 toxic and 6 harmful species were new records for the Chiapas coast. *Noctiluca scintillans*, *Tripos fusus*, and *Porocentrum micans* represented the 86.1% of the total of the individuals. Transect 1 and February had the highest abundances, transect 4 and May had the lowest abundances. February was the most diverse, and May the least diverse. Main diversity and abundance variation were observed in the temporal factor and is determined by the reduction of salinity associated with freshwater discharges from the river.

Key word:
Dinoflagellates, Harmful algae, Chiapas Coast, mexican South Pacific, Coatan River.

INTRODUCCIÓN

Los dinoflagelados son uno de los grupos de organismos unicelulares más abundantes en el fitoplancton, superados solo por las diatomeas (Hernández-Becerril, 2014). Se estima que existen alrededor de 2000 especies a nivel mundial y participan de manera significativa en la productividad de los ecosistemas marinos y salobres (Taylor *et al*., 2008).

Algunas especies bajo condiciones adecuadas de temperatura y disponibilidad de nutrientes pueden crecer sin control, generando un fenómeno conocido como marea roja o propiamente dicho Florecimiento Algal Nocivo (FAN). Los FAN pueden causar daños a otros organismos (incluyendo al hombre) que habitan o utilizan el ambiente acuático. Los daños pueden ser intoxicaciones severas cuando son causados por especies que producen toxinas y que en la mayoría de los casos produce la muerte de los organismos que las consumen; cuando no son causados por especies tóxicas, su abundancia satura y daña las branquias de peces y moluscos,

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

impidiéndoles realizar el intercambio gaseosos, ambos tipos pueden consumir el oxígeno o nutrientes del agua necesarios para otros organismos por lo que afectan la totalidad de la biota acuática en donde se produce (Band-Schmidt *et al*., 2011).

A pesar de la importancia que tienen los dinoflagelados para la salud pública y ambiental poco se conoce sobre la presencia de especies tóxicas o nocivas para la costa de Chiapas, los únicos registros que se tienen son los de Meave del Castillo y Hernández-Becerril (1998) quienes reportaron 9 especies para el Golfo de Tehuantepec y el de Maciel-Baltazar (2015) quien reportó 24 especies tóxicas en solo tres muestras provenientes de las costas de los municipios de Arriaga, Tonalá y Tapachula.

La cuenca del río Coatán drena sus aguas directamente al mar, esta cuenca ha sufrido transformaciones importantes por las actividades agropecuarias las cuales utilizan compuestos (Tovar-Juárez, *et al*. 2016) que a su llegada al mar pueden favorecer la generación de un FAN de dinoflagelados. Dado que los dinoflagelados pueden representar una seria amenaza, se requiere describir la información básica sobre las especies de dinoflagelados potenciales formadoras de estos fenómenos.

Objetivo general

Determinar la presencia y abundancia de dinoflagelados tóxicos y nocivos en la desembocadura del río Coatán, sureste de Chiapas, México.

MATERIALES Y MÉTODOS

La cuenca del río Coatán es una cuenca binacional que se comparte con Guatemala, se localiza al Oriente de la Sierra Madre de Chiapas y en la Planicie Costera de este estado, tiene una extensión total de 733 km^2 de los cuales el 75% se encuentra en territorio mexicano (García y Kauffer, 2011).

El clima de la región se caracteriza por ser cálido y semicálido, con dos temporadas climáticas, la temporada de alta precipitación que va de junio a noviembre y la temporada de baja precipitación que abarca los meses de diciembre-mayo (Trasviña *et al.* 1999).

La cuenca del río Coatán es una importante zona de captación de agua y abastece a diversas localidades incluyendo las cabeceras municipales de los municipios de Tapachula (segundo más poblado del estado) y Mazatán, así como una extensa área de producción agropecuaria que ocupan el 68% de su área (Flores-Chilel, 2015).

En el área de la desembocadura del río la temperatura promedio anual del agua superficial oscila entre los 24 y

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

27°C, salinidad entre 33 y 34 PSU y pH de 8 (Vázquez-Gutiérrez, *et al*. 1998). El patrón de movimiento oceanográfico en verano y otoño es controlado por la Contracorriente Norecuatorial a través de la Corriente Costera de Costa Rica y en invierno y primavera por eventos locales de viento, calentamiento solar y lluvia (Maciel-Baltazar y Hernández-Becerril, 2013).

Se establecieron 18 puntos de muestreos distanciados entre si aproximadamente por 1 km y arreglados en 4 transectos paralelos a la línea de costa (Figura 1). Se realizaron cuatro campañas en febrero, marzo abril y mayo del 2011, entre este tiempo la temperatura del agua alcanza su máximo en el año. En cada punto se recolectaron 500 ml de agua superficial mediante una botella oceanográfica Tipo Niskin.

Las muestras fueron fijadas con una solución de formaldehido al 5% para su conservación y se concentraron a 5 ml. Se analizaron 3 ml de cada muestra concentrada en una cámara Sedgwick Rafter y se identificaron bajo microscopio de luz en campo claro y contraste de fases. La identificación se realizó de acuerdo a las claves especializadas para este grupo.

Las determinaciones fueron corroboradas en el laboratorio de Diversidad y Ecología del Fitoplancton Marino del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM. Los datos del conteo fueron estandarizados a número de células por litro.

Se tomaron datos de temperatura, salinidad, oxígeno disuelto y pH del agua en cada sitio mediante una sonda multiparamétrica YSI Profesional Plus y se recolectaron muestras de 250 ml de agua para determinar la concentración de nitrito, nitrato, amonio y fósforo de acuerdo a las técnicas descritas para un espectrofotómetro HACHDR-850.

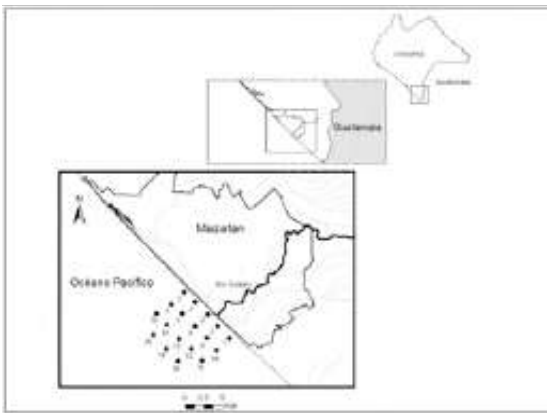


Figura 1. Ubicación de sitios de muestreo de dinoflagelados en la desembocadura del río Coatán. Transecto 1 (1,2,3,4,5), Transecto 2 (6,7,8,9,10), Transecto 3 (11,12,13,14,15), Transecto 4 (16,17,18).

Los datos fueron analizados por transecto y mes de colecta. Para determinar la relación entre la presencia y abundancia de las especies con respecto a las variables físicas y químicas del agua, se realizó un Análisis de Correspondencia Canónica (ACC) mediante el *software* PAST versión 3.11.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Se registraron un total de 17 especies de las cuales 7 especies son catalogadas como tóxicas y 10 nocivas (Tabla 1).

Tabla 1. Presencia (+), ausencia (-) de especies de Dinoflagelados tóxicos y nocivos de la zona de influencia del Rio Coatán

	Feb	Mar	Abr	May	Dañ
Tripos fusus*	+	+	+	+	N
Tripos furca*	+	+	+	+	N
Tripos arietinus*	+	+	+	+	N
Tripos horridus*	+	-	-	+	N
Tripos falcatus	-	-	+	-	N
Alexandrium catenella	-	-	+	+	T
Gonyaulax spinifera	+	+	+	+	T
Gonyaulax sp.*	+	-	+	-	N
Prorocentrum mexicanum*	+	+	+	+	T
Prorocentrum minimum	-	-	-	+	N
Prorocentrum micans*	+	+	+	+	N
Dinophysis caudata	+	+	+	+	T
Dinophysis acuminata*	+	+	+	+	T
Gymnodinium catenatum	+	+	-	-	T
Gymnodinium sp.*	+	+	+	+	T
Akashiwo sanguínea	+	+	+	-	N
Noctiluca scintillans	+	+	+	+	N
Daño (Dañ): (T= Tóxica, N= Nociva), nuevos registros para la costa de Chiapas (*)					

Se contabilizaron un total de 21,858 Cel. El transecto 1 registró la mayor abundancia con 13,778 Cel, mientras que en el transecto 4 el más alejado de la desembocadura del río registró la menor abundancia con 1,616 Cel. El mes de febrero registró la mayor abundancia con 13,038 Cel, lo que representó el 51.2% de la abundancia total, mientras que la abundancia más baja ocurrió en el mes de mayo con 196 Cel.

Las especies más abundantes en todo el muestreo fueron *Noctiluca scintillans* la cual contribuyó con un 56.6% de la abundancia total, *Tripos fusus* con un 18.3% y *Prorocentrum micans* con 11.2%, juntas representaron el 86.1% del total de células. El número de individuos por litro de la especie *N. scintillans* alcanzó los 5,056 Cel en el mes de febrero en el Transecto 1.

En el diagrama de ordenación del ACC (Figura 2) se observaron tres agrupaciones la primera correspondiente al mes de febrero, la segunda para el meses de marzo y la tercera para abril y mayo. Las variables que mostraron tener mayor influencia sobre el eje 1 fueron el oxígeno disuelto, el pH y la salinidad (Figura 3), este eje presentó el 80.1% de la variación explicada (eigenvalue 0.1693; p= 0.001), mientras que el eje 2 fue del 11.05% (eigenvalue 0.023; p= 0.003), en donde los Nitritos y

el Fósforo fueron más influyentes; la variación explicada acumulada al segundo eje fue de 91.15 %.

Las especies de dinoflagelados nocivos y tóxicos reportadas en el presente trabajo han sido registradas previamente para otras regiones del Pacífico Tropical mexicano (Okolodkov y Gárate-Lizarraga, 2006). Maciel-Baltazar (2015) reportó 24 especies tóxicas para el estado de Chiapas, 8 de ellas coinciden con las reportadas en este trabajo, por lo que 3 especies tóxicas y 6 nocivas son nuevos registros para el estado.

Es importante mencionar que *T. fusus* produce una toxina paralítica para crustáceos (Lassus y Berthome, 1988) y una sustancia que inhibe el crecimiento de diatomeas (Uchida, 1977). Las especies *N. scintillans* y *P. micans* son consideradas especies ROS, las cuales causan daños oxidativos a nivel del funcionamiento y estructura de las células de las branquias de los peces reduciendo la capacidad para la transferencia de oxígeno (Cortés-Lara *et al*., 2008). Las especies *T. fusus* y *T. furca* han sido reportadas como responsables de producir FANs en Costa Rica (Vargas-Montero y Freer, 2004), al igual que *P. micans* en Portugal (Pinto y Silva 1956) y Sudáfrica (Horstman, 1981); si bien sus abundancias en el presente trabajo no alcanzaron a producir un FAN (abundancias > 10,000 Cel/L), estas especies están presentes en la zona de estudio y son potenciales formadores.

El transecto 1, el más cercano a la costa, presentó la mayor riqueza de especies y abundancia lo cual puede estar asociado a los procesos costeros incluyendo la influencia del agua del río, no obstante la mayor variación tanto en la riqueza y abundancia de los dinoflagelados como en las variables físicas y químicas del agua se observó en el factor temporal.

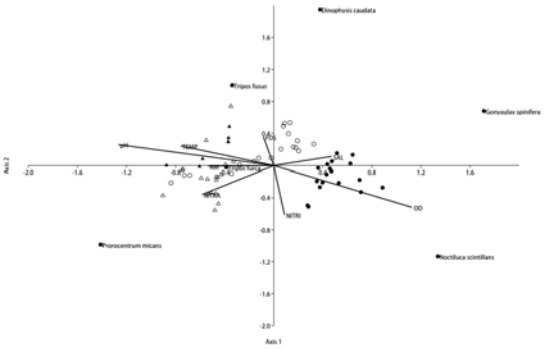


Figura 2. Diagrama de ordenación del Análisis de Correspondencia Canónica para los dinoflagelados y variables físicas y químicas del agua de la desembocadura del rio Coatán. Círculo negro febrero, Círculos gris obscuro marzo, triángulos claros abril, triángulos obscuros mayo

A pesar de que el oxígeno disuelto y pH fueron unas de las variables de mayor influencia, los cambios en salinidad en abril y mayo pudieron haber sido los responsables de la disminución en el número de especies e individuos ya que se observaron

lluvias esporádicas en estos meses en el área de la cuenca y previo a los muestreos (obs. pers.), además se ha reportado que muchas especies de dinoflagelados son estrictamente marinos estenohalinos (Pospelova y Walker, 2004).

CONCLUSIONES

El balance entre el aumento de temperatura y disminución de la salinidad observada durante este estudio no permitió que se observara algún fenómeno de proliferación masiva, no obstante las condiciones en cuanto a temperatura, nutrientes y presencia de especies potenciales formadoras de FANs hace que la zona de la desembocadura del río Coatán presente alto riesgo, por lo que debe ser monitoreada para evitar daños en la salud humana.

REFERENCIAS

Band-Schmidt, C. J., Bustillos-Guzmán, J. J., López-Cortés, D. J., Núñez-Vázquez, E., & Hernández-Sandoval, F. E. (2011). El estado actual del estudio de florecimientos algales nocivos en México. Hidrobiológica, 21(3), 381-413.

Cortés-Lara M, Cortés Altamirano R, Sierra BA. & Cupul Magaña AL. (2008). Primera Evidencia de Especies ROS en Microalgas Marinas de Bahía de Banderas, Jalisco/Nayarit. 2008. XV Congreso Nacional de Oceanografía. II Reunión Internacional de Ciencias Marinas. Boca del Río Veracruz México. World Trade Center de Boca del Río (Veracruz) en el área temática de Oceanografía Biológica. 13-18 de octubre del 2008.

Cortés-Lara M C, Cortés-Altamirano R, Cupul-Magaña A, Rodríguez-Nava LV & Vega-Villasante F. (2012). Guía de florecimientos microalgales (2000-2011) causantes de mareas rojas en la Bahía Banderas, Jalisco/Nayarit, México (1er ed.). Guadalajara, Jalisco, México: Prometeo Editores S.A. de C.V.C.

Flores-Chilel, L. (2015). Uso de suelo en la cuenca del río Coatán (2014), Chiapas, México. Tesis licenciatura, Centro de Biociencias, Universidad Autónoma de Chiapas, México.

García A & E Kauffer (2011). Las cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice: un acercamiento a su delimitación y problemática general, Frontera Norte, 45 (23), pp. 131-161.

Hernández-Becerril DU. (2014). Biodiversidad de algas planctónicas marinas (Cyanobacteria, prasinophyceae, Eugleophyta, Chysophyceae, Bacillariophyta, Cryptophyta, Haptophyta, Dinoflagellata) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad 85:44-53.

Lassus P & Berthome JP. (1988). Status of 1987 algal blooms in IFREMER. ICES/annes III, C.M. 1988/F.33A:5–13.

Maciel-Baltazar E. (2015). Dinoflagelados (Dinoflagellata) tóxicos de la costa de Chiapas, México, Pacífico centro oriental. Revista de Biología Marina y Oceanografía, 7(1), 39-48.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Maciel-Baltazar E & Hernández-Becerril DU. (2013). Especies de dinoflagelados atecados (Dinophyta) de la costa de Chiapas, sur del Pacífico mexicano. Revista de Biología Marina y Oceanografía, (48), 245-259.

Meave del Castillo, M. E., & Hernández-Becerril, D. U. (1998). Fitoplancton. El Golfo de Tehuantepec: el ecosistema y sus recursos, 59-74.

Okolodkov, Y. B., & Gárate-Lizárraga, I. (2006). An annotated checklist of dinoflagellates (Dinophyceae) from the Mexican Pacific. Acta Botanica Mexicana, 74, 1-154.

Pinto, J. S. & Silva, E. S. (1956). The toxicity of Cardium edule L. and its possible relation to the dinoflagellate Prorocentrum micans. Notas e Estudos do Institute de Biologia Maritima, 12, 1–20.

Pospelova, V., Chmura, G. L., & Walker, H. A. (2004). Environmental factors influencing the spatial distribution of dinoflagellate cyst assemblages in shallow lagoons of southern New England (USA). Review of Palaeobotany and Palynology, 128(1-2), 7-34.

Taylor, F. J. R., Hoppenrath, M., & Saldarriaga, J. F. (2008). Dinoflagellate diversity and distribution. Biodiversity and conservation, 17(2), 407-418.

Tovar-Juárez E, Rodríguez-Gutiérrez, J & Cobos-Gasca, VM. (2016). Acetylcholinesterase Activity in Brain Tissue of Profundulus punctatus and Poecilia butleri from a Watershed of Southern México. Research Journal of biology, 6(2), 26-35.

Uchida, T. (1977). Excretion of a diatom-inhibitory substance by Prorocentrum micans Ehrenberg. Japanese Journal of Ecology, 27(1), 1-4.

Vargas-Montero, M., & Freer, E. (2004). Presencia de los dinoflagelados Ceratium dens, C. fusus y C. furca (Gonyaulacales: Ceratiaceae) en el Golfo de Nicoya, Costa Rica. Revista de biología tropical, 52, 115-120.

Vásquez, G.F, Salvador G.L., Ramírez, A.A., Tuner M.G., Frausto, C., & Alexander, V.H. (1998). La química del agua. In: Tapia-García, M. (Ed.). El Golfo de Tehuantepec: El ecosistema y sus recursos. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México, pp. 35-50.

EFECTO ANSIOLÍTICO DE BEBIDAS DERIVADAS DEL CACAO

Rejón Orantes, José del Carmen *; Coutiño Ochoa, Samantha Stefany*;
Liévano Gómez, Víctor de Jesús*

RESUMEN

El cacao tuvo una importancia primordial en las culturas nativas de México. Su uso fue diverso, dentro de ellos como una bebida con fines ceremoniales y gerargicos. Su consumo como bebida a sobrevivido al tiempo y en la actualidad algunas de ellas se continuan ingiriendo, se destaca el pozol el cual es ampliamente consumido en la región del sur del país, siendo el Estado de Chiapas y de Tabasco donde su ingesta es tradicional; el objetivo del presente trabajo es determinar si el pozol posee efectos en SNC, direccionando hacia la busqueda de actividad ansiolítica.

Los resultados obtenidos indican que esta bebida ancestral posee efecto ansiolítico en modelos animales.

Palabras Clave:
Bebidas derivadas del cacao, pozol, ansiolítico, nixtamal.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Laboratorio Experimental de Fármacobiología de la Facultad de Medicina Humana, Campus II

ABSTRACT

Cocoa was of paramount importance in the native cultures of Mexico. Its use was diverse, within them as a drink for ceremonial and gerargic purposes. Its consumption as a drink has survived the time and nowadays some of them continue to be ingested, the pozol stands out, which is widely consumed in the southern region of the country, being the State of Chiapas and Tabasco where its intake is traditional; The objective of this work is to determine if the pozol has effects in the CNS, directing it towards the search of anxiolytic activity. The results obtained indicate that this ancestral drink has anxiolytic effect in animal models.

Key Words:
Beverages derived from cocoa, pozol, anxiolytic, nixtamal.

INTRODUCCIÓN

Existe una gran diversidad de bebidas a base de cacao, entre las que se destacan el pozol, Champurrado

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

principalmente, eran considerados de carácter sagrado entre los indígenas prehispánicos de Mesoamérica, "bebida de los dioses decían los nahuas"[1]. Con la llegada de los españoles pierde su sacralidad, y es expuesto su consumo a la población común. El pozol sobrevivió a la conquista española y actualmente, es un alimento y bebida refrescante de consumo popular en el almuerzo en el Estado de Chiapas y de Tabasco, México.

Es elaborado con cacao y maíz, la importancia del maíz en la dieta de diversos pueblos prehispánicos se manifiesta en el nivel de mitos y leyendas, incluso asociados con la creación del mundo y la génesis humana[2,3]. Es cocido para nixtamal el cual es molido con textura gruesa, mezclado con cacao tostado sin cáscara y también molido. La pasta se mezcla después con agua potable. En regiones rurales se lleva envuelto en hoja de plátano en viajes cortos, para ser consumido durante el descanso de las jornadas de trabajo, es considerado un buen energético[4].

Objetivo general

Determinar si existe efectos en SNC, principalmente actividad ansiolítica en las bebidas derivadas del cacao en modelos experimentales en ratones.

MATERIALES Y MÉTODOS

El pozol se preparó cocinando maíz en una solución de cal aproximadamente al 1% (p /v), posteriormente se lavó con agua, y en seguida se molió en metate (molino tradicional prehispánico de piedra) para hacer una masa conocida como nixtamal, finalmente fue mezclado con cacao tostado molido en una proporción de 3:1, respectivamente, la pasta obtenida se colocó en un recipiente en forma esférica de 15 cm de diametro aproximadamente. Esto se mezcló con agua potable. A una concentración de 20 gramos por cada 40 ml de agua; Se administró a tres grupos de ratones primero por vía oral a dosis de 0.1 ml / 10gr de la solución preparada de pozol, al grupo control negativo se administra agua potable a la misma dosis y como control positivo se administra Diazepam (1 mg/kg; i.p.). Una hora después de la administración, se realizaron las pruebas de campo abierto, plataforma de agujeros, caja de luz/oscuridad y cilindro de exploración.

Análisis estadístico

Los resultados fueron evaluados usando la prueba de ANOVA de una vía, seguida de la prueba poshoc de

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Newman-keuls para comparaciones múltiples. Los resultados son expresados por la media ± EEM 5-6 ratones por grupo. Un valor de alfa de P<0.05 fue considerado estadísticamente significativo. Los paramateros estadísticos fueron procesados usado el software GraphPad Prism statistical.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Nuestros resultados indican que en la prueba de campo abierto una sola dosis de pozol no modificó la actividad locomotriz horizontal ni vertical cuando fue comparado contra el grupo control negativo (figura 1).

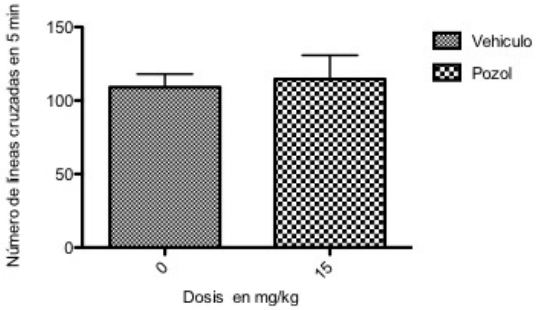


Figura 1. El efecto del pozol sobre la actividad locomotriz horizontal y vertical en la prueba de campo abierto

En la prueba de plataforma agujereada el grupo tratado con pozol y el grupo control positivo (diazepam) incrementaron las exploraciones a los agujeros en comparación al control negativo (P*< 0.05) (figura 2).

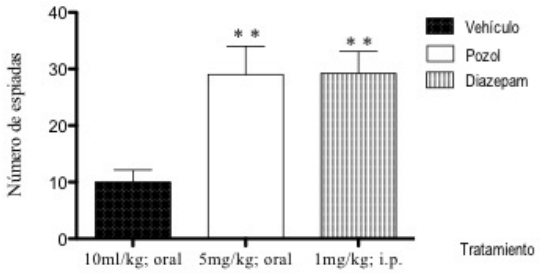


Figura 2. Los efectos de los tratamientos con pozol y Diazepam (control positivo) sobre el número de espiadas en la prueba de plataforma agujereada se presenta la media ±EEM. **P<0.01 vs vehículo

El diazepam, pero no el pozol incrementó las transiciones en la prueba de la caja de luz/oscuridad, sin embargo, en el tiempo de permanencia en el lado iluminado ambos, diazepam y pozol incrementaron la permanencia comparados contra el grupo control (p*<0.05)(figura 3).

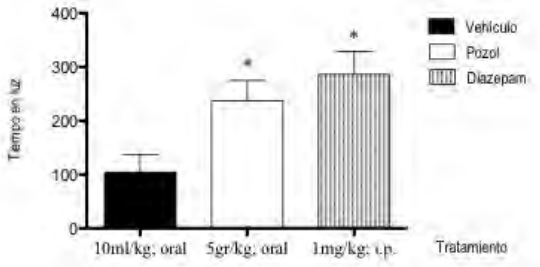


Figura 3. Los efectos de los tratamientos con pozoy y diazepam (control positivo) el tiempo de permanencia en el comportamiento de luz en la prueba luz/oscuridad. Se representa la media ±EEM. *P<0.05 vs vehículo

Finalmente, en la prueba del cilindro tanto el grupo de diazepam como el grupo de pozol disminuyeron el número de alzamientos sobre la pared del cilindro cuando fueron comparados

contra el grupo control negativo a los 30 y 90 min (P*<0.05 y P***<0.001, respectivamente)(figura 4).

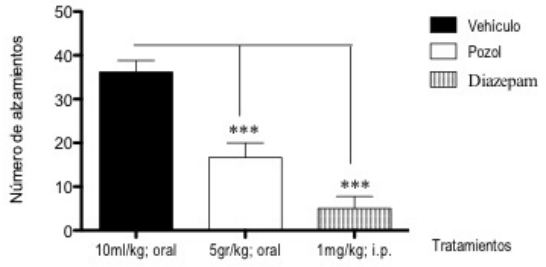


Figura 4. Los efectos de los tratamientos con pozoy y diazepam (control positivo) sobre el número de alzamientos en la prueba de cilindro de vidrio. Se representa la Media ± EEM. ***P<0.001 vs vehículo

CONCLUSIONES

El pozol es una bebida refrescante sin alcohol, que se consume en el sureste de México desde tiempos prehispánicos como una parte importante de la dieta diaria de diferentes grupos étnicos. Nuestros resultados indican que esta bebida ancestral posee una actividad ansiolítica en modelos animales y es posible que esto contribuya a su popular consumo. Todavía no está claro si la actividad total de las preparaciones de pozol es atribuible únicamente a su contenido de cacao o si es debido al proceso ancestral de la preparación del maíz en la nixtamalización, lo cual requiere de mayor estudio y experimentación para dilucidar adecuadamente el mecanismo de acción.

REFERENCIAS

Gage Thomas. Nuevo reconocimiento de las indias Occidentales. Fondo de Cultura Económica, México, 1994.

Seler, Eduard 1988 Comentarios al Códice Borgia, 3 tomos, Fondo de Cultura Económica,

Alcina Franch José 1972 "Los dioses del panteón zapoteco", Anales de Antropología, vol. IX:9-43, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Barros Cristina y Buenrostro Marco. Pozol, popo, champurrado. Revista Digital Universitaria 2011;12:4

Ulloa, M., Herrera,T. and Lappe, P. (1987) Fermentaciones tradicionales indígenas de México. Serie de Investigaciones Sociales No. 16, pp. 13-20, México, Instituto Nacional Indigenista.

ESTUDIO QUÍMICO PARCIAL DE PLANTAS MEDICINALES DE CHIAPAS, MÉXICO (*STEVIA POLICEPHALA*)

Salazar Sandoval, Ignacio *; Calderón Pardo, José**

RESUMEN

La planta medicinal conocida comúnmente como sosa en la región de Unión Juárez Chiapas, México (*Stevia policephala*), se le realizó un estudio químico de sus componentes, por medio de extracción con disolventes químicos como nHexano, Diclorometano y Metanol y por posterior purificación por métodos cromatográficos se obtuvo una mezcla de Hidrocarburos Terpénicos, del tipo de los Caurenos, a los cuales se les determinó su estructura molecular por medio del análisis de sus constantes espectroscópicas, tales como espectoscopia de Infrarrojo, Resonancia magnética Nuclear protónica y de carbono 13, Espectrometría de masas, y Cristalografía de Rayos X.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Químicas

** Instituto de Química UNAM, circuito exterior Ciudad Universitaria México

ABSTRACT

From the aerial parts of the plant (*Stevia policephala*), extaction with chemical solvents a complex mixture of Hydrocarbons and terpenoid compounds where obtained after purification by cromatogrphy, their chemical structures were determined by means of their spectroscopical data.

Palabras clave:

Plantas medicinales de Chiapas, compuestos, terpenícos Caurénos, Métodos cromatográficos y espectroscópicos.

INTRODUCCCIÓN

Las plantas han sido desde que el hombre apareció en el planeta fuente de alimento, vestido, vivienda y naturalmente su solución para curar sus males, utilizándolas como medicina (Amstong,Cohen,199), sin embargo, hasta la actualidad aún permanecen muchas plantas sin explorar, por lo que siempre ha sido materia de interés el estudio de los productos naturales y su actividad biológica. México

cuenta con una gran variedad de regiones geográficas tales como cálidos desiertos, altas y frías montañas, regiones templadas y selvas tropicales, por lo que existe una gran variedad de plantas, muchas de ellas medicinales, además tienen, una rica tradición ancestral en el uso de las plantas medicinales, debido a que los pueblos indígenas las han utilizado continuamente con este fin, pero se asume que solo el 1% de estas plantas ha sido estudiado a fondo, considerando su potencial medicinal. Chiapas, situado en el sureste mexicano es uno de los estados que cuenta con mayor biodiversidad, debido a su variedad geográfica y también por la riqueza de su conocimiento de la herbolaria de sus variadas etnias indígenas, que data de antes del descubrimiento de América. Solo en la región conocida como los altos de Chiapas (1700-2300 msnm), se reportan 1600 plantas medicinales utilizadas por las diferentes tribus indígenas de esta región.

En estudios publicados (Calzad Fernando *et al.,* 2008) se ha reportado que algunas plantas de características similares a nuestro especímen en estudio han mostrado gran actividad contra infecciones causadas por protosoarios principalmente, *Entamoeba histolítica* y *Giardia lambia,* que son los principales causantes de una gran morbilidad y mortalidad en el mundo, por diarrea y disentería especialmente en los países en desarrollo. (Otshudi *et al.*, 2000).

MATERIALES Y MÉTODOS

Determinar los compuestos presentes de esta planta conocida comúnmente como SOSA (*stevia policephala)* en la región de Unión Juárez Chiapas, México. La planta fue recolectada en la cumbre del volcán Tacaná a 2200 msnm. típica de esta zona, los pobladores la utilizan macerándola en agua y en baños porque aseguran que es buena contra la tiña y en forma de tisana para algunos malestares estomacales. Un especímen fue enviado al Instituto de Historia Natural en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, para su clasificación taxonómica, posteriormente se realizó el estudio Químico de las partes aéreas. El material vegetal seco y molido 3.6 Kg., se pusieron en un matraz de fondo redondo de 10 L. se le adicionan 5 L. de nhexano puro y calentó a ebullición por 4 h. acoplando a un refrigerante en posición de reflujo, al cabo de este tiempo se filtró la mezcla en una malla metálica, obteniendo el extracto líquido el cual, se concentró, evaporando

el disolvente en un rotaevaporador a presión reducida. (Alfredo Ortega, *et al*., 1996). Éste mismo proceso se repitió, para obtener los extractos de Diclorometano y Metanol. Los extractos concentrados ya sólidos fueron de: 8.4 g. para el extracto hexánico, 5.4g. para el de diclorometano y 3.6 g. para el metanólico, cada uno de estos extractos se disolvieron por separado en acetona y agua para eliminar el exceso de grasas vegetales, posteriormente se analizaron por cromatografía en placa fina (ccf), desarrolladas las cromatoplacas en una cámara sellada con una solución de nhexano (80%) y Acetato de etilo (20%), utilizando para su revelado luz ultravioleta de λ 400nm. Y también una solución de sulfato cérico disuelto en ácido sulfúrico al 10% del análisis de los cromatogramas se concluyó, que el más interesante para su estudio, fue el extracto hexánico, el cual se trató previamente con carbón activado lavado con acetona para decolorar, éste se purificó posteriormente por cromatografía en columna (CC). empacada con sílca gel 13, Merck 230 Mesh, eluyendo las fracciones inicialmente con; n-hexano e incrementando la polaridad gradualmente con acetato de etilo (AcOEt) al 5% siguiendo el curso de la (CC) por (ccf), utilizando sulfúrico utilizando los mismos reveladores, de la fracciones obtenidas con la polaridad de la mezcla de disolventes de(n-H60%), (Acetato de Etilo40%), se obtuvieron cristales amorfos que después de varias CC y purificaciones en Cromatoplacas preparativas Merck de sílicagel F_{254} de 20X20 cm. y 025 mm de espesor, desarrolladas en cámara hermética con una mezcla de (nHexano60%) y (Acetato de etilo 40%) del producto crudo obtenido, después de repetidas cristalizaciones de una mezcla de acetona hexano, se obtuvieron cristales amarillo pálidos de dos productos 178mg, de 1 y 2 que se identificaron como compuestos diterpenos Caurénicos (José Calderón *et,al.*) una vez puros 2 muestras se enviaron al Instituto de Química de la UNAM para su análisis espectroscópico que comprende la determinación de sus constantes espectroscópicas de Infrarrojo, Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear, protónica y de Carbono Espectrometría de masas y la técnica de Cristalografía Rayos X, para la preparación de un compuesto adecuado para el estudio de cristalografía se preparó un derivado de p-bromo benzoilo cristalino que se prepara agregando 200 mg. Del compuesto 1 disuelto en cloroformo a una solución de piridina la mezcla se calienta durante 96 h.

Al cabo de este tiempo la mezcla de reacción se extrae con diclorometano y el producto se purifica por (CC) desarrollada en diclorometano y acetato de etilo y cuyo diagrama se presenta en la figura 3.

AVANCES Y RESULTADOS

Analizando los datos espectroscópicos se logró asignar sus estructuras y se denominaron como: **1**: *Acido 3-4 epoxi, cleroda*-13-Z-en 15-oico y el compuesto 2 que se le llamó 3-4 epoxi cleroda 14-Z- en- 13 –ol (Calderón J. *et al.*,1994).

En la figura 3 se muestran los espectros de espectroscopia de infra y de espectrometría de masas, para el estudio de cristalografía de rayos X se preparó un derivado especial que es un cloruro de 15 p-bromo benzoílo. A 200 mg. Del compuesto **1** se le agregaron 5ml.

Figura 1. Uno de los espectros Resonancia magnética nuclear protónica y de Carbono 13, más típicos se muestran en las figura 2.

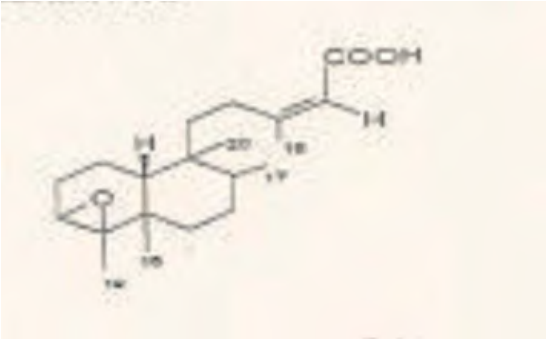


Figura 1

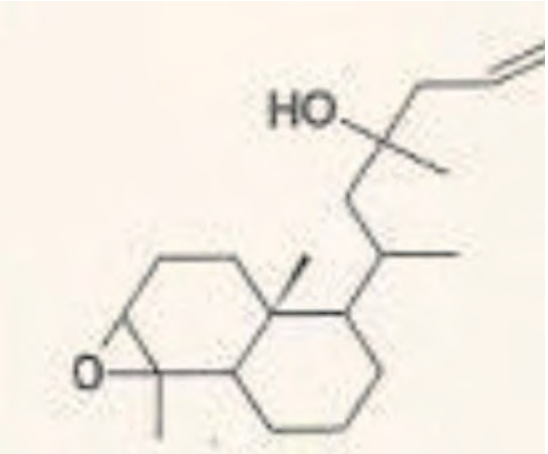


Figura 2

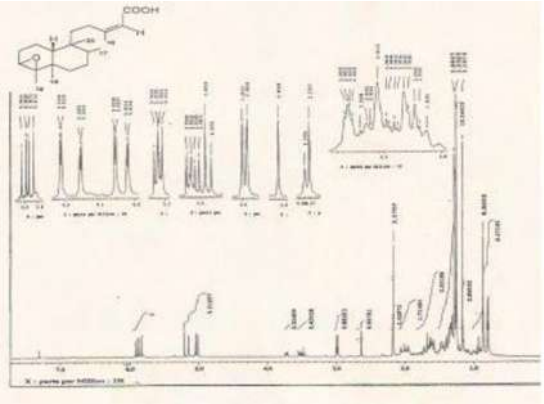
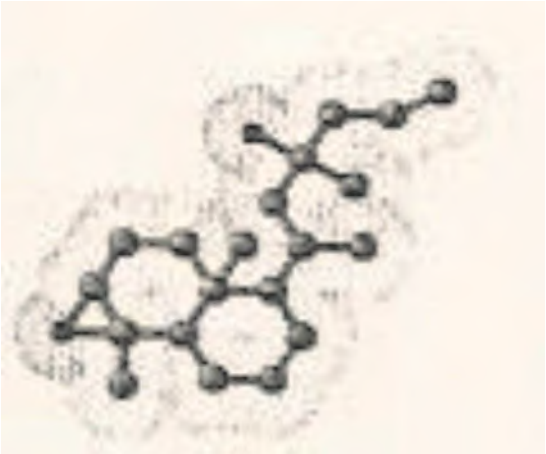


Figura 3. Espectro de Resonancia Magnética y Nuclear Protónica.

De piridina, la mezcla de reacción de calentó durante 90 h. al cabo de este tiempo el producto de la reacción se extrajo con una solución de bicarbonato de sodio y diclorometano, después de filtrar y posterior evaporación del disolvente, el producto se purificó por cromatografía en placa obteniendo cristales (20mg) puros para someterlos al estudio de cristalografía cuyo diagrama se muestra en la Fig. 4. Con éste espectrograma se comprueba plenamente la estructura

del compuesto y su geometría espacial pues cada una de los círculos representa los átomos de Hidrógeno, Carbono y Oxigeno.

Figura 4



CONCLUSIONES

Se logró aislar de esta planta dos productos terpénicos del tipo Caureno, 1 y 2. La importancia que representa es en primer término el avance en la investigación de Química pura, en el campo de los productos Caurénicos, además como se mencionó anteriormente éste tipo de substancias tienen gran aplicación, como medicina contra protozoarios principalmente *Entamoeba hystolitica y Giardia lamblia*, por lo que se abre una posibilidad de realizar posteriormente un estudio biológico para determinar si efectivamente tienen actividad antiprotosoaria. Así pues, el estudio químico de plantas medicinales es una puerta para que los productos aislados sirvan como fuente de nuevos fármacos.

REFERENCIAS

Amstong D, Cohen J, (1999), Infectious diseases, vol.1 sction2.Mosby Spain pp 35-.1 35.70 (chapter 35).

Calzada F, Yépez M, Aguilar L. (2006). In vitro susceptibility of Entamoeba hystolitica an Giardia lamblia to plants used in Mexican traditionally medicine for the treatment of gastrointestinal disorders. Journal of Etnopharmacology 108, 367, 370.

Calderón J, E Maldonado, Correa R,Ortega A, (1994) Phytochemistry, 35, 3, 721-724.

Ortega A, Bautista E, Maldonado E., (2006), Polistictachyne, A, 5-10 sec neoclerodane from Salvia polystachia. Chem Pharm. Bull, 54 .1338-1339.

Outshudi A, Vericruisse A, (2000), Contribution of ethnobotanical phytochemical used medicinal plants in the treatment of dysentery and diarrhoea in Lomela area Etnopharmacology 71 108, 367-370.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

EVALUACIÓN DE LA MOTIVACIÓN POR EL ALIMENTO PALATABLE SOBRE UNA DIETA RESTRICTIVA

Gómez Castellanos, Daniela Guadalupe*; Maldonado Gálvez, Alejandra *;
Cruz Trujillo, Refugio*; Escartín Pérez, Erick Rodrigo**

RESUMEN

La obesidad es considerada una enfermedad que no sólo disminuye la esperanza de vida, sino que también produce o agrava múltiples padecimientos como la diabetes, trastornos del aparato locomotor, cáncer y enfermedades cardiovasculares. Existen múltiples factores que no permiten la solución de este problema, entre los cuales se encuentra la ingesta de alimentos que, aunque no son saludables, son agradables al paladar. Por lo anterior, el objetivo que esta investigación consistió en establecer un protocolo alimentario que permita estudiar la motivación de la ingesta del alimento palatable por su valor hedónico y no por su contenido energético. El protocolo empleado se basa en la restricción de alimento (privación de alimento durante 22 horas) y el posterior acceso a la dieta estándar durante una hora, para finalmente dar acceso a una dieta palatable (leche condensada Nestlé® Carnation® con sacarosa al 10%) por una hora. Los resultados obtenidos sugieren que este protocolo alimentario es útil para el estudio de los factores neurobiológicos que subyacen a la sobreingesta calórica con valor hedónico.

Palabras Clave:
Alimento palatable, acceso restringido al alimento.

ABSTRACT

Obesity is considered a disease that not only decreases life expectancy, but also produces or aggravates multiple pathologies such as diabetes, musculoskeletal disorders, cancer and cardiovascular diseases. There are many factors that obstaculize the solution of this problem, among which is the intake of palatable foods that are not healthy. Therefore, the objective of this research was to establish a feeding protocol to study the motivation

* Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela de ciencias químicas sede Ocozocoautla
** FES Iztacala Universidad Nacional Autónoma de México. DGAPA PAPIIT IN217117, Laboratorio de Neurobiología de la Alimentación

for palatable food intake, bsed on its hedonic value and not for its energy content. The protocol was based on the restriction of food (deprivation of food for 22 hours) and the subsequent access to the standard diet for one hour, to finally given access to a palatable diet (Nestle® Carnation ® Condensed milk with 10% sucrose) for An hour. The obtained results suggest that this feeding protocol is useful for the study of the neurobiological factors underlying the caloric overeating with hedonic value.

Keywords:
Palatable food, restricted access to food.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es considerada como una enfermedad que disminuye la esperanza y calidad de vida, ya que aumenta el riesgo de la ocurrencia de múltiples padecimientos como la diabetes, trastornos del aparato locomotor, cáncer, así como enfermedades cardiovasculares, entre otras. La obesidad fue la principal causa de mortalidad en el 2012 en México y se ha constituido como la pandemia del siglo XXI según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Ante eso, los gobiernos de todo el mundo han emprendido diversas acciones con la finalidad de detener el aumento de su prevalencia y lograr una mejor salud para la población (Instituto Mexicano para la Competitividad, 2015; Vizmanos, Hunot y Capdevila, 2006, pp. 5-7).

En la mayoría de los casos, el sobrepeso y la obesidad surgen a partir de un desequilibrio homeostático entre la cantidad de alimento ingerido y la cantidad de energía utilizada. Sin embargo, dicho desequilibrio puede ser ocasionado por diversos factores que se relacionan entre sí, por ejemplo, el incremento en el consumo de "comida rápida", el sedentarismo, las limitaciones para cocinar y comprar comida saludable, las extensas jornadas de trabajo, la poca actividad física, así como una dieta rica en grasas, lípidos y azúcares. Otro factor relevante es la palatabilidad del alimento, lo que depende tanto de sus propiedades organolépticas como de la cualidad reforzante que otorga el individuo a los alimentos que elige consumir. (Uberla Jiménez, 2016, pp. 2-5).

En consistencia con lo anterior el alimento puede ser atractivo no sólo por sus características nutrimentales y energéticas ya que en ocasiones puede ser consumido principalmente por su sabor (aun en ausencia de hambre fisiológica). De tal forma, la regulación

del apetito y la saciedad depende de diversas variables, como la disminución de glucosa en sangre y/o la necesidad específica de nutrientes, los factores sensoriales y las propiedades hedónicas del alimento (Palma y Iriarte, 2012, pp.70-75; Malacara, 2004, pp. 188-198; Carlson, 2005, pp. 412-414).

Estudios recientes han demostrado que la palatabilidad del alimento es uno de los factores principales que influyen sobre la preferencia alimentaria, ya que el ser humano está acostumbrado a ingerir alimentos sabrosos, mientras el sabor sea más agradable su consumo puede ser aún mayor. Por el hecho de seguir teniendo esa sensación única, su alimentación refleja la ingesta excesiva de ciertos productos. Un claro ejemplo de esto son los alimentos ricos en carbohidratos, ya que son muy apetecibles por el sabor que los caracteriza. (Cortés-Salazar, Mancilla-Díaz, López-Alonso, González-Hernández y Escartín-Pérez, 2012, pp. 1-10).

En el presente estudio se muestra que durante un período de 8 días las ratas se habituaron a un programa con acceso limitado a una dieta estándar (fase de pre-saciedad) seguida de exposición a un alimento altamente apetecible. Este protocolo causa un patrón de sobrealimentación que promueve la saciedad en un corto período de tiempo, y luego el alimento apetecible se ofrece y los animales lo consumen casi exclusivamente por sus propiedades hedónicas, ya que están en un estado presaciado.

Considerando en conjunto lo anterior, en el presente estudio se planteó el objetivo de establecer un protocolo alimentario en el que se indujera saciedad restringiendo el acceso a la dieta estándar de laboratorio para posteriormente dar acceso a una dieta palatable y que esta última fuera consumida por sus propiedades de sabor y no por una necesidad energética. El establecimiento de este protocolo constituirá una herramienta metodológica para el estudio de los factores que estimulan la ingestión de alimento hipercalórico en ausencia de necesidades energéticas y que tienen una influencia importante en el desarrollo de patologías como la obesidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Sujetos: ratas machos de la cepa Wistar con un peso de entre 250 y 350 gramos (n=8), en una habitación con temperatura controlada a. 21 ± 1°C. Se invirtió el ciclo de luz/oscuridad a 12x12 horas (luces encendidas a las

5:00 am). Las ratas tuvieron acceso al alimento estándar y agua *ad libitum* durante la etapa. Los procedimientos utilizados en este estudio se apegaron a las Especificaciones Técnicas para la Producción, Cuidado y uso de Animales de Laboratorio (Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999).

Alimento

Dieta de alimento estándar: Harlan 2018S, fórmula de 18% de proteína, 3.4% de grasa poliinsaturada, 1.3% de grasa monoinsaturada, 0.9% de grasa saturada. El alimento palatable utilizado fue leche condensada (leche condensada Nestlé® Carnation®, 6% de grasa total, 3.75% de grasa saturada, 9.5% de carbohidratos, 6% de proteína) adicionada con sacarosa (10%).

Protocolo de alimentación

El protocolo de alimentación consistió en una restricción de alimento por 22 horas consecutivas. Posterior a este periodo las ratas tuvieron 2 horas de acceso a alimento, la primer hora al alimento estándar, y la siguiente hora de alimento palatable (leche condensada con sacarosa al 10%). Lo anterior se llevó a cabo durante el periodo de luz del ciclo de luz/oscuridad, siempre a la misma hora. Este procedimiento se realizó con la finalidad de asegurarse que los sujetos estuvieran presaciados en el momento del acceso de alimento palatable, consumiéndolo por sus propiedades de sabor y no por una necesidad energética. El protocolo de alimentación se evalúo durante 8 días consecutivos hasta que la cantidad de alimento ingerido fuera estable (80%), tanto en alimento estándar como en dieta experimental.

RESULTADOS

El peso corporal durante los ocho días en que se realizó el protocolo se mantuvo estable a pesar de la restricción de alimento de veintidós horas. (Figura 1 A). Ingesta de alimento estándar aumentó en el tercer día ($p < 0.05$) y se mantuvo estable durante los siguientes días (Figura 1 B). La ingesta de alimento palatable aumentó significativamente ($p < 0.05$) en el segundo y cuarto día, y se mantuvo estable hasta el final del período.

Los sujetos, al inicio del protocolo ingirieron poco alimento estándar (Figura 2. Línea negra) y conforme transcurrieron los días aumentó su ingesta, sin embargo, fue estable durante todo el protocolo. Por otro lado, la motivación por la ingesta de alimento palatable (Figura 2. Línea azul) presentó un incremento considerable en los primeros cuatro

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

días y se mantuvo estable los cuatro días siguientes del protocolo.

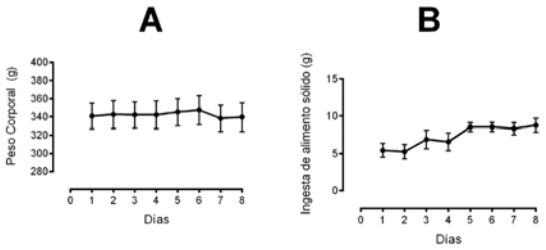


Figura 1. Adaptación y estabilidad al protocolo de restricción (A). Estabilidad en la ingesta de alimento sólido medido en gramos (B)

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio mostraron que cuando los sujetos son sometidos a un protocolo alimentario de acceso restringido, consumirán una cantidad de alimento suficiente para alcanzar un estado de pre-saciedad en un periodo de acceso corto (60 min). En esta condición, cuando los sujetos tienen acceso a una dieta palatable, la consumirán principalmente por sus propiedades hedónicas, lo que es consistente con la observación de que el consumo de leche condensada incrementó notablemente en el transcurso del protocolo, a pesar de encontrarse en un periodo de pre- saciedad. Dado que los sujetos experimentales continuaron ganando peso (a pesar de la restricción de alimento durante 22 horas al día), nuestros resultados sugieren que este protocolo constituye una herramienta metodológica útil para el estudio de los procesos neurobiológicos y neuroquímicos que dan lugar a la ganancia de peso excesivo como consecuencia de la ingestión de alimento que no depende de las necesidades energéticas o nutrimentales.

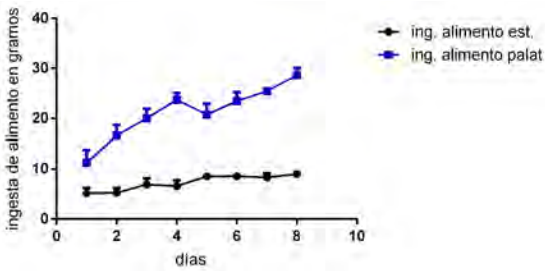


Figura 2. Contraste de la ingesta de alimento estándar (línea negra) medida en gramos con la ingesta de alimento palatable (línea azul) medida en gramos, durante los ocho días de duración del paradigma de alimentación restrictivo.

REFERENCIAS

Ardila, R. (2012). La motivación en la conducta animal. Revista Colombiana de Psicología, 115-119.

Carlson, R. N. (2005). Conducta de Ingesta. Fisiología de la conducta. México: Pearson. (pp. 412-414).

Cortés Salazar, F., Mancilla Díaz, J., López Alonso, V., González Hernández, B., & Escartín Pérez, R. (2012). Relationship between CB1 receptors in the Nucleus Accumbens Shell and the hedonic value of Food (1st ed., pp. 1-10). Tlanepantla, México, México: International Journal of Hispanic Psychology.

Instituto Mexicano para la Competitividad. (2015). Los costos de la Obesidad en México. Recuperado de http://imco.org.mx/banner_es/kilos-de-mas-pesos-de-menos-obesidad-en-mexico/ (pp. 5-7).

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Malacara, J. M. (2004). Mecanismos regulatorios de la ingestión de alimentos: ¿al fin un tratamiento a la vista? Revista de Endocrinología y Nutrición, 12(4), 188-198.

Palma, J. A., & Iriarte, J. (2012). Regulación del Apetito: bases neuroendocrinas e implicaciones clínicas, Medicina Clínica, 139(2), 70-75.

Uberla Jimenez, L. (2016). Papel de los receptores a dopamina D4 del núcleo accumbens en la regulación de la motivación por el alimento palatable (Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala. (pp. 2-5).

Vizmanos, B., Hunot, C., & Capdevila, F. (2006). Alimentación y Obesidad. Investigación y Salud, 8(2) ,79-85.

MEDICINA
Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

ANÁLISIS EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE CHIAPAS

Megchún Hernández, Mauricio*; Briones Aranda, Alfredo**;
Castellanos Pérez, Manuela**

RESUMEN

Introducción: La calidad en la atención médica ha adquirido importancia en las últimas décadas en relación con el debate sobre los derechos de los pacientes y a la salud. Objetivo: Analizar la calidad de la atención médica en el servicio de urgencias del Hospital de Especialidades "Vida Mejor" ISSTECH Material y métodos: Estudio descriptivo, cualitativo y transversal, en el servicio de urgencias del Hospital de Especialidades "Vida Mejor" ISSTECH. Se aplicó una encuesta a 183 personas (97 pacientes y 86 familiares acompañantes), el instrumento de medición utilizado para valorar la calidad de la atención fue una encuesta validada por el Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud. Resultados: Se obtuvo un alto porcentaje de satisfacción de los usuarios en los siguientes rubros: tiempo de espera (99%), claridad en la información proporcionada por el médico (86%), y percepción del trato recibido (88%). Conclusiones: El presente estudio, muestra que la calidad de la atención prestada a los usuarios del ISSTECH es muy alta de acuerdo con los porcentajes obtenidos, confirmándose con el bajo porcentaje de quejas.

Palabras Clave:
Calidad en la atención, Urgencias.

ABSTRACT

Introduction: The quality of medical care has gained importance in the last decades in relation to the debate on the rights of patients and to health. Objective: Analyze the quality of medical care in the emergency service of the Specialties Hospital "Better Life" ISSTECH Material and methods: Descriptive, qualitative and cross-sectional study, in the emer-

* Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas (ISSTECH) Hospital de Especialidades "Vida Mejor";
** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Humana

gency service of the Specialties Hospital "Better Life" ISSTECH, a survey was applied to 183 people (97 patients and 86 family companion). The measurement instrument used to assess the quality of care of health personnel was a validated survey of the National System of Quality Indicators in Health. Results: A high percentage was observed with an adequate level of user satisfaction in the following areas: waiting time (99%), clarity in the information provided by the doctor (86%), and perception of the treatment received (88%). Conclusions: The present study showed that the quality of care provided to ISSTECH users is very high, reaffirming itself with the low percentage of complaints referred.

INTRODUCCIÓN

La calidad de la atención médica (CAM) ha adquirido importancia en las últimas décadas en relación con el debate sobre los derechos de los pacientes y a la salud. Sin embargo, como lo refiere Paneque (2004), la calidad es un atributo del que cada persona tiene su propia concepción, ya que depende directamente de intereses, costumbres y del nivel educacional, entre otros factores. Por lo tanto, es importante considerar los aspectos relevantes que garanticen una CAM. Como lo señala Donabedian, una de las personas más reconocidas en este campo, una atención de calidad es "aquella que se espera maximice una medida comprensible del bienestar del paciente después de tener en cuenta el balance de las ganancias y las pérdidas esperadas que concurren en el proceso de atención en todas sus partes" (d`Empaire, 2010). Actualmente, los programas para garantizar la CAM se basan en: la estructura, el proceso y los resultados (Ross, Zeballos, y Infante, 2000). En México "prestar servicios de salud con calidad y seguridad" es un objetivo estratégico del Programa Nacional de Salud (Ávalos García, y Priego Álvarez, 2012). Esta estrategia gubernamental se implementó en el 2007 con el Plan Nacional de Desarrollo (PND), a través del programa de acción especifico del Sistema Integral de Calidad en Salud (SICALIDAD), el cuál diagnostica nuestras carencias en relación a la calidad de los servicios de salud. En linea con lo anterior, como lo señala Correia Loureiro, y Miranda González (2010), los servicios de urgencias hospitalarios no deben escapar a las técnicas de evaluación de la CAM. Además,

los servicios de urgencias son considerados un eslabón fundamental de los sistemas de salud y parte integral del sistema de vigilancia y control de epidemias (Ross, Zeballos, y Infante, 2000). Es evidente que las condiciones de trabajo, en muchas ocasiones no favorecen las actuaciones más idóneas. Por lo tanto, nadie justificaría una mala atención por un entorno poco favorable, lo que significa, qué desde el punto de vista profesional, se han de estudiar con precisión las características de la atención, para elaborar estrategias que permitan mejorar la CAM (Carbonell Torregrosa, Mira Solves, Aranaz Andrés, y Pérez Jover, 2004).

OBJETIVO GENERAL

Analizar la CAM en el servicio de urgencias, del Hospital de Especialidades "Vida Mejor" (HEVM) del Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas (ISSTECH).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, cualitativo y transversal, en el servicio de urgencias del HEVM ISSTECH, aplicando una encuesta a 183 personas de ambos sexos (97 pacientes, y 86 familiares acompañantes). El instrumento de medición utilizado para valorar la CAM en el servicio de urgencias fue una encuesta validada por el Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud. Indicador "Trato Digno" de los servicios de consulta externa de tercer nivel, el cuál consta de 10 ítems conformados por preguntas con respuestas dicotómicas y otras consideradas en la escala de Likert. Por medio de este instrumento, se midió la satisfacción del usuario, la relación médico paciente y el trato recibido. El análisis estadístico se realizó utilizando el *software* SPSS 19.0.

RESULTADOS

En la tabla 1, se puede observar que casi la totalidad de los pacientes recibieron una atención de calidad, basado en que un alto porcentaje de los participantes en este estudio, refirieron haber tenido un buen nivel de satisfacción en los siguientes rubros: tiempo de espera (99%), claridad en la información proporcionada por el médico (86%), y percepción del trato recibido (88%). Lo anterior coincide con la satisfacción mostrada por los pacientes con relación al tratamiento recibido, y a las indicaciones de los cuidados a seguir (97%).

Indicadores de calidad de la atención médica en usuarios del servicio de urgencias del ISSTECH				
	Adecuado n %		Inadecuado n %	
Satisfacción de los usuarios en cuanto al tiempo de espera	182	99	1	1
Claridad de la información proporcionada por el médico al paciente	157	86	26	14
Percepción del trato recibido por el usuario en la unidad médica	161	88	22	12
	Si		No	
El médico explicó el tratamiento a los pacientes				
El médico explicó los cuidados a seguir a los pacientes	177	97	6	3

Tabla 1. Describe los indicadores de calidad de la atención médica con relación al tiempo de espera, claridad de la información al paciente, trato recibido, explicación del tratamiento y los cuidados a seguir

En la tabla 2, se puede apreciar el porcentaje de usuarios que recibieron mal trato en cada uno de los servicios implicados en el presente estudio. Siendo las quejas el 26.5% como indicador de mal trato, predominando en el área de farmacia. Esto podría ser debido a la carencia de medicamentos, así como a la exigencia de la población derechohabiente para el surtimiento de estos insumos. Con relación al turno, el de mayor predominio fue la jornada especial (6.5%). Continuando con los servicios, en que el usuario recibió mal trato, el segundo lugar lo ocupó el área de recepción y enfermería con un 3% respectivamente, el último lugar fue ocupado por las áreas: médicas, trabajo social, laboratorio, rayos x, etc.

Turno	Recepción		Área médica		Enfermería		Trabajo social		Laboratorio		Rayos x		Farmacia		Vigilancia		Sin quejas	
	n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
Matutino	3	1.6	2	1.1	0	0	0	0	1	0.5	1	0.5	6	**3.3**	1	0.5	53	29
Vespertino	2	1.1	0	0	2	1.1	0	0	0	0	0	0	10	**5.5**	1	0.5	38	21
Nocturno	0	0	0	0	2	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.5
Jornada especial	0	0	1	0.5	2	1.1	1	0.5	0	0	0	0	12	6.5	2	1	42	23
Total	5	2.7	3	1.6	6	3.3	1	0.5	1	0.5	1	0.5	28	**15,3**	4	2	134	73.5

Tabla 2. Muestra el número (*n*) y el porcentaje (%) de usuarios que recibieron mal trato, en las distintas áreas del Hospital de acuerdo con los turnos laborales

CONCLUSIONES

El presente estudio muestra que la calidad de la atención prestada en los usuarios del ISSTECH es muy alta. Reafirmándose con el bajo porcentaje referido de las quejas. En línea con lo anterior, consideramos que el servicio de farmacia obtuvo el porcentaje más alto de quejas, debido quizá a la carencia de medicamentos y a la exigencia del derechohabiente para el surtimiento de éstos. Finalmente, es importante señalar que el instrumento de diagnóstico utilizado en este estudio, puede ser una herramienta de continuo monitoreo en la calidad de la atención al usuario para cualquier hospital del País.

REFERENCIAS

Ávalos García, M.I., & Priego Álvarez, H.R. (2012). Calidad en el mercado de la salud ¿realidad o utopía?. Horizonte Sanitario, 11 (1), 6-12.

Carbonell Torregrosa, M.A., Mira Solves, J. J., Aranaz Andrés, J.M., & Pérez Jover, V. (2004). Evaluación de la calidad de la asistencia en el servicio de urgencias hospitalario a través de la revisión de informes clínicos. Emergencias (16), 137-142.

Correia Loureiro, S.M., & Miranda González, F.J. (2010). Calidad y satisfacción en el servicio de urgencias hospitalarias: análisis de un hospital de la zona centro de portugal. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 16 (2), 27-41.

d`Empaire, G. (2010). Calidad de atención médica y principios éticos. Acta Bioéthica, 16 (2), 127-132.

Jiménez Paneque, R. E. (2004). Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios. Una mirada actual. Revista Cubana de Salud Pública, 30 (1), 17-36.

Ross, A. G., Zeballos, J.L., & Infante, A. (2000). La calidad y la reforma del sector de la salud en América Latina y el Caribe. Revista Panamericana de Salud Pública, 8 (1-2), 93-98.

CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE CUATRO HOSPITALES DE CHIAPAS

Santiago González, Mayra Janeth*; Megchún Hernández, Mauricio**; Briones Aranda, Alfredo***

RESUMEN

En todo el mundo se registran cada año más de 135 millones de fallecimientos por causas cardiovasculares, teniendo como principal causa el paro cardiorrespiratorio. Objetivo: Investigar el nivel de conocimientos sobre Reanimación Cardiopulmonar en el personal de enfermería adscrito al servicio de urgencias en 4 hospitales públicos de Chiapas. Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional y transversal, realizado en 110 enfermeras (os). Se utilizó un cuestionario de 20 preguntas de opción múltiple validado por la Asociación Americana del Corazón.

Resultados:

El estudio mostró un nivel reprobatorio de los conocimientos teóricos de RCP en más del 50% de los participantes que estaban adscritos a la mayoría de los hospitales participantes.

Conclusiones:

Predominó un nivel bajo de conocimientos sobre RCP en el personal de enfermería adscrito al servicio de urgencias, el cual se relacionó directamente y de manera significativa con el nivel académico.

Palabras Clave:

Paro cardiorrespiratorio, Reanimación cardiopulmonar, Enfermería, Servicio de urgencias.

ABSTRACT

Every year more than 135 million deaths due to cardiovascular causes are recorded, with cardiorespiratory arrest as the main cause. Objective: To investigate the level of knowledge about

* Instituto Superior de Estudios de Enfermería del Estado de Chiapas;

** Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas (ISSTECH); Hospital de Especialidades "Vida Mejor";

*** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Humana

Cardiopulmonary Resuscitation in the nursing personnel assigned to the emergency service in 4 public hospitals of Chiapas. Material and methods: A descriptive, observational and transversal study was carried out in 110 nurses. A questionnaire of 20 multiple choice questions validated by the American Heart Association was used. Results: The study showed a failing level of the theoretical knowledge of CPR in more than 50% of the participants who were assigned to the majority of the participating hospitals. Conclusions: The study showed a low level of knowledge about CPR in the nursing personnel assigned to the emergency service, which was directly and significantly related to the academic level.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial cada año se registran más de 135 millones de fallecimientos por causas cardiovasculares, siendo el paro cardiorrespiratorio (PCR) una de las principales causas (Ahern, Lozano, Naghavi, Foreman, Gakidou, y Murray, 2011). Por otra parte, la reanimación cardiopulmonar básica denominada por sus siglas en inglés (RCP), está integrada por todas las maniobras para restaurar una oxigenación y circulación eficientes en un individuo con PCR.

En otro contexto, el 80% de los eventos de PCR ocurren en el hogar, por lo que la tasa de mortalidad es cercana al 90%. Sin embargo, no deja de ser preocupante los casos de PCR intrahospitalarios en dónde aproximadamente sólo el 55% de los pacientes son reanimados satisfactoriamente (Flisfisch, Aguiló, y Leal, 2014). Lo anterior alude a la importancia de los conocimientos acerca de los criterios actuales para el ejercicio adecuado de las maniobras de RCP que deberían tener los profesionales encargados de la salud. En línea con lo anterior, estudios previos han informado que tanto los médicos como el personal de enfermería podrían carecer de conocimientos satisfactorios sobre el adecuado ejercicio de las maniobras de RCP (Balcázar-Rincón, Mendoza-Solís, y Ramírez-Alcántara, 2015; Lara Blanco y Rojas-Carrera, 2004).

OBJETIVO GENERAL

En consideración a lo anteriormente expuesto, el propósito principal de la presente investigación fue analizar el nivel de conocimientos del personal de enfermería adscrito al servicio de urgencias de 4 hospitales públicos en el Estado de Chiapas.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo y transversal, en el que participaron voluntariamente 110 enfermeras (os), adscritas al servicio de urgencias, de los cuáles; 24 eran trabajadores del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) Hospital "Belisario Domínguez", 18 del Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas (ISSTECH) Hospital de Especialidades "Vida mejor", 44 de la Secretaría de Salud (SSA) Hospital "Chiapas nos une" Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza, y 24 del Hospital General de Palenque. Se utilizó un instrumento en forma de cuestionario, para recabar la información, que constaba de 2 apartados, el primero de preguntas relacionadas con el grado académico y datos generales de los participantes, el segundo apartado integrado por 20 preguntas de opción múltiple para evaluar el nivel de conocimientos acerca de las maniobras de RCP, el cual estaba basado en el manual de soporte vital básico para el adulto (*Adult Basic Life Support*, 2016). Los criterios utilizados para ponderar el nivel de conocimientos de RCP fueron los siguientes: los participantes que no contestaron afirmativamente el 60% de las preguntas se les consideró reprobados, mientras que los que contestaron afirmativamente las preguntas entre un 60 y 80% se les catalogó como regulares y los que contestaron afirmativamente >80% de las preguntas, se les clasificó como excelentes. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS® versión 19, que permitió obtener frecuencias y porcentajes de cada una de las variables de estudio. También, se analizó la correlación entre el nivel académico de los participantes y el grado de conocimientos acerca de las maniobras de RCP mediante la prueba chi-cuadrada.

RESULTADOS

En el cuadro 1 se muestra las características generales de los 110 participantes encuestados, de los cuales 21 fueron hombres y 89 mujeres. La edad de los participantes osciló entre los rangos de 26 a 30 años, mientras que en el nivel de escolaridad predominó la licenciatura (71%), seguido del nivel técnico (21%) y la menor proporción fue ocupada por el nivel posgrado; Especialidad (5%) y Maestría (4%).

En el cuadro 2 se puede observar la relación existente entre el nivel de conocimientos sobre RCP y la escolaridad. Se muestra que el nivel

Técnico presentó el mayor porcentaje de reprobados (78.3%), seguido de los de Licenciatura (60.3%) y en menor porcentaje los de Maestría (50.0%) y Especialidad.

Características generales de la muestra

Sexo	*n*	%
Masculino	21	19
Femenino	89	81
Escolaridad		
Técnico	23	21
Licenciatura	78	71
Especialidad	5	5
Maestría	4	4

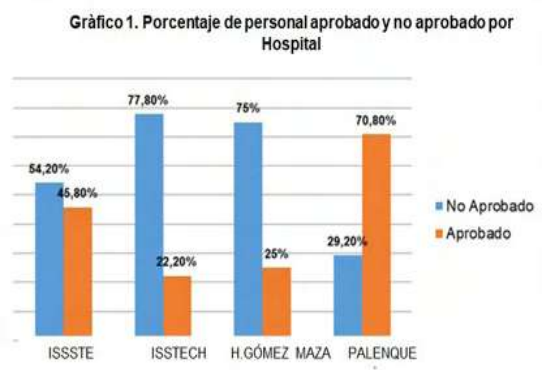
Cuadro 1. Se muestra el número de participantes (n) de acuerdo con el sexo y la escolaridad con su correspondiente porcentaje (%).

Relación del nivel de conocimientos en RCP de acuerdo a la escolaridad

Nivel académico	Nivel de conocimientos de RCP					
	No aprobado		Regular		Excelente	
	n	%	*n*	%	*n*	%
Técnico	18	78.3	5	21.7	0	0.0
Licenciatura	47	60.3	28	35.9	3	3.8
Especialidad	0	0	4	80.0	1	20
Maestría	2	50.0	2	50.0	0	0.0

Cuadro 2. Describe el número de participantes (n) y el porcentaje (%) correspondiente por cada categoría con relación al nivel académico, y el nivel de conocimientos de Reanimación cardiopulmonar (RCP) en los diversos grupos.

Finalmente, en la gráfica 1 se describió el porcentaje del personal aprobado y no aprobado en los conocimientos de las maniobras de RCP de acuerdo con la adscripción del personal de enfermería participante. Se pudo constatar que más del 50% del personal enfermería adscrito a la mayoría de las instituciones participantes obtuvo un puntaje reprobatorio en el nivel de conocimiento de RCP, con excepción del Hospital General de Palenque en donde fue mayor el porcentaje de aprobados (70.8%).



Gráfica 1. Cada columna representa el porcentaje de participantes aprobados y no aprobados de acuerdo con las instituciones estudiadas.

CONCLUSIONES

Como era de esperarse el grado académico del personal de enfermería se correlacionó directamente con el nivel de conocimientos teóricos de las maniobras de RCP. Por otra parte, fue sorprendente y preocupante que, en la mayoría de las instituciones participantes, un alto porcentaje del personal de enfermería adscrito al servicio de urgencias obtuvo un

puntaje reprobatorio en los conocimientos teóricos sobre el adecuado ejercicio de las maniobras de RCP.

Todo lo anterior, debería de generar una conciencia proactiva por parte de las autoridades estatales y nacionales encargadas de la administración de la salud, con la finalidad de que se promuevan de manera periódica cursos de adiestramiento continuo en los profesionales de la salud, lo que permitirá, tanto fortalecer los conocimientos básicos de las maniobras de RCP, como mejorar la atención de las urgencias cardiovasculares, asegurando un mejor pronóstico de vida de los pacientes.

Finalmente, es importante reconocer que en esta investigación un punto carente de importancia fue no haber podido evaluar de forma práctica el ejercicio de las maniobras de RCP, lo que seguramente hubiera evidenciado otras deficiencias.

REFERENCIAS

Ahern, R.M., Lozano, R., Naghavi, M., Foreman, K., Gakidou, E., & Murray, C.J. (2011). Improving the public health utility of global cardiovascular mortality data: the rise of ischemic heart disease. Population Health Metrics, 9, 8.

American Heart Association. Soporte Vital Básico y Avanzado. 2016

Balcázar-Rincón, L.E., Mendoza-Solís, L.A., & Ramírez-Alcántara, Y.L. (2015). Reanimación cardiopulmonar: nivel de conocimientos entre el personal de un servicio de urgencias. Revista Especialidades Médico Quirúrgica, 20, 248-255.

Flisfisch H, Aguiló J, & Leal F. (2014). Actualización en paro cardiorrespiratorio y resucitación cardiopulmonar. Revista Medicina y humanidades. 6 (1), 29-36.

Lara Blanco I, & Rojas-Carrera S.I. (2004). Capacitación sobre reanimación cardiopulmonar básica a personal de enfermería por criterios de conocimiento, aptitud y actitud. Revista Enfermería IMSS, 12(3), 147-151.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

CREACIÓN DE LA RED NACIONAL DE SIMULACIÓN MÉDICA

De León Sancho, Angélica Jassey*; Barreda Arguello, Elizabeth*;
Gallegos Cuellar, Marco Polo**

RESUMEN

La Educación Médica ha evolucionado a través de la simulación. Su utilización ha permitido un mejor adiestramiento de los profesionales de la medicina. Convirtiéndose en una valiosa herramienta, mediante la cual se favorece la adquisición de habilidades clínicas. Permitiendo una enseñanza más objetiva y controlada, a través del uso de simuladores, previo al contacto real del paciente, fomentando la seguridad de este. Constituyendo un método de control de calidad de procesos académicos y médicos. Es por eso por lo que nace la necesidad de crear una Red Académica en Simulación: logrando formalizar el espacio para que los Cuerpos Académicos intercambien conceptos y afirmen significados con relación a las competencias que se pretenden desarrollar en el perfil de egreso de los médicos mexicanos utilizando como estrategia didáctica a la simulación.

ABSTRACT

Medical education has evolved through simulation. Its use has allowed a better training of medical professionals. Becoming a valuable tool, through which the acquisition of clinical skills is favored. Allowing a more objective and controlled teaching, through the use of simulators, prior to the actual contact of the patient, promoting the patient's safety. Constitute a method of quality control of academic and medical processes. That is why the need arises to create an academic network in simulation: formalizing the space for the Academic Bodies to exchange concepts and affirm meanings in relation to the competencies that are intended to be developed in the graduate profile of Mexican physicians using strategy didactics to simulation.

Palabras Clave:
Educación Médica, Simulación, Red Académica.

* Universidad Autónoma de Chiapas,
** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es compartir una serie de reflexiones sobre los conceptos de simulación en educación médica y de redes de cooperación académica, particularmente reconocer la potencialidad de construir propuestas para impulsar la creación de una de ellas: la red académica de simulación médica.

A) SIMULACIÓN MÉDICA

La simulación como metodología educativa ha estado siempre presente en la formación de profesionales de la medicina, sin embargo, es en los últimos años cuando ha irrumpido con mayor fuerza en el ámbito de enseñanza en salud. Su auge y difusión está relacionada con la preocupación por la calidad y seguridad en la atención de los pacientes, aportando al estudiante escenarios que imitan la realidad de entornos clínicos que les permiten adquirir destrezas y confianza en sí mismos, antes de enfrentarse a situaciones reales. (Jaime Galindo López, 2007)

El avance de las nuevas tecnologías incorporadas a la simulación ha estimulado la creación de centros de simulación en el campo de las ciencias de la salud. Reflexionar como se ha incorporado esta estrategia educativa al currículo de la medicina y como se involucra al estudiante en el proceso de aprendizaje, al transitar desde escenarios reales (campos clínicos) a escenarios simulados. (Ramón S. Salas Perea, 1995)

Esta creciente tendencia de adquirir métodos más sofisticados en los laboratorios y centros de simulación responde a la necesidad de ampliar las metodologías de enseñanza como evidencia de la modernización de los programas de medicina en las universidades, que buscan diferenciarse dentro de las carreras de la salud. No obstante, aun cuando se conoce el impacto y la evaluación de los aspectos metodológicos de la simulación, no hay consenso en cuánto tiempo es posible reconvertir escenarios reales por simulados; además, hay simuladores de alta fidelidad que tienen un costo económico elevado y encarecen esta estrategia educativa. (Ziv A. , 2007)

Aspectos generales de la simulación

La simulación en el ámbito de la salud se considera una representación controlada de la realidad, para reemplazar o amplificar una experiencia real que está a menudo inmersa en lo natural, y que su práctica simulada evoca o replica, sustancialmente,

aspectos de ese mundo real, en una forma interactiva total.

De este modo, servirá de apoyo docente en enseñanza clínica y su utilidad radica en valorar los juicios clínicos y desarrollar habilidades de pensamiento crítico, sin entorpecer la seguridad de los pacientes. A la vez, es una herramienta para que los estudiantes tengan la oportunidad de analizar críticamente lo que han hecho, reflejar sus propias habilidades y razonamiento clínico, y criticar las decisiones de otros. (Silva, 2013)

En México desde el año 2000 algunas facultades de medicina del país plantearon el utilizar la simulación para preparar estudiantes en pensamiento crítico y autorreflexión, al considerarla como parte de escenarios clínicos más complejos. En el año 2013 inicia operaciones la Unidad de Capacitación Médica de la Facultad de Medicina Humana Dr. Manuel Velasco Suárez (FMH) Campus II, que involucró a un número de expertos en simulación de varias instituciones de educación superior para incluir la tecnología de la simulación en el plan y programas de estudios.

B) REFLEXIONES EN TORNO AL CONCEPTO DE RED

En los últimos años ha venido cobrando fuerza en el lenguaje cotidiano el concepto de red. Este concepto es utilizado en diversos ámbitos: social, político, tecnológico, industrial, administrativo y, sobre todo, cibernético.

Por lo que se refiere al ámbito académico, las redes suelen entenderse como "mecanismo de apoyo, intercambio e información que atraviesan fronteras y brindan un gran dinamismo a partir de la conjunción de intereses respecto a una temática o problema" (Reynaga, 1996).

En referencia la red académica, puede concebirse como un mecanismo de apoyo, de intercambio de información y una comunidad de comunicación horizontal, cuya base es una red social, un tejido, una madeja compleja en la que se sinergizan –a través de interacciones entre vínculos- dinamismos, intereses, fuerzas, energías y puntos de apoyo y encuentro (nodos), con el propósito principal de dialogar, encontrar respuestas, construir conocimientos y unirse en la búsqueda o creación de soluciones respecto a una temática o problema.

Elementos básicos de las redes

Algunos de los elementos básicos de una red académica que se han podido identificar serian: la célula básica es una red social constituida por una

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

comunidad de académicos: docentes, investigadores, extensionistas, difusores, alumnos y administrativos, entre otros. Que constituyen una comunidad de comunicación cuya norma es la diversidad: que por doquier aparezcan iniciativas y grupos de acción, es decir, la inauguración de un sistema social distinto, abierto y diverso, multiconectado, multi-interactivo. Otro aspecto importante es la reflexividad tanto individual como grupal. Sin embargo, tal reflexividad y tal modo de comunicación tienen un punto de tensión: el actor reflexivo con frecuencia no participa del orden social sino como actor secundario, y eso no le basta.

La importancia de una red, sobre todo de una red académica, es enorme porque permite a los académicos trabajar con flexibilidad, cooperativamente en el desarrollo académico, científico, técnico, social y cultural en una comunidad, equipo, grupo o región. Permite la integración para la solución de problemas y temáticas comunes, extiende beneficios a funcionarios, educadores y profesores; puede constituirse por escuelas y facultades; facilita el intercambio de datos, información, conocimiento, y propicia la reflexión.

Es un medio para crear fuentes de financiamiento y ofrece una herramienta a la comunidad. Tiene como fines intercambiar, construir, apoyar conocimientos, abonar a la solución de problemas, incrementar el número de investigadores, fortalecer posibilidades. Y como objetivos propiciar el uso prioritario de la infraestructura disponible para la interconexión de las redes existentes en la región e interconectar redes de información, de bibliotecas, de centros de investigación temáticos. La importancia de las redes es enorme. No son "vaciadas de relaciones de poder, sino que son un ejercicio diferente de la autoridad" (Arvanitis, 1996).

Las redes cobran sentido cuando responden a propósitos compartidos. Es justo ahí, en las dimensiones compartidas, donde podemos constituir nodos que nos vinculen y permitan construir una red específica y concreta: la académica.

La conformación de redes universitarias es un mecanismo de impulso al intercambio académico y el establecimiento de proyectos conjuntos a partir de la generación de espacios de cooperación académica en áreas vitales para el desarrollo educativo como:

1. La investigación.
2. Proyectos de formación conjunta de recursos humanos.
3. La educación continua y a distancia.
4. El intercambio de académicos.

5. Promoción del conocimiento, información, metodología, ideas y planteamientos innovadores.
6. Movilidad de estudiantes y profesores en marcos más amplios de colaboración.
7. La transferencia de información para el reconocimiento académico de títulos, grados y diplomas.
8. Innovaciones académicas en otros aspectos relevantes.

La participación en una red se convierte en una fuente de riqueza y estímulo tanto para las instituciones como para los académicos y estudiantes que participan, potencia el desarrollo de la educación superior al favorecer el espíritu de integración (Pallán, 2004).

Se considera que la constitución de una red académica en las instituciones educativas permitirá y facilitará a sus miembros la concreción de una de las grandes finalidades de toda reforma académica: cambiar para ser mejores.

Por ello la FMH en abril de 2017 en la organización y realización de La Cátedra Nacional CUMex en Medicina Ignacio Chávez, cuyo objetivo radica principalmente en: consolidar el espacio común de enseñanza, investigación, innovación y desarrollo científico y tecnológico, a través de la actualización y el intercambio entre expertos académicos y estudiantes, que promuevan la consolidación de cuerpos académicos y redes de colaboración, propuso formalizar el espacio para que los Cuerpos Académicos intercambien conceptos y afirmen significados con relación a las competencias que se pretenden desarrollar en el perfil de egreso de los médicos mexicanos utilizando como estrategia didáctica a la simulación.

A la formación de la Red Nacional en Simulación Médica se sumaron las facultades y escuelas de medicina de las Universidades: Nacional Autómoma de México, Autónoma del Estado de Hidalgo, Autónoma de Coahuila, Autónoma de Yucatán, Veracruzana, Anahuac y Autónoma de Chiapas.

PROPUESTAS

Diversas propuestas han comenzado a surgir de la interacción entre los académicos iniciadores de esta red. A continuación se presentan, reconociendo que algunas de ellas ya se están echando a andar y otras requieren de maduración y de ir creando el convencimiento de que es factible y posible su realización.

Directorio

- Elaborar un directorio general.
- Contar con una lista de correos electrónicos de los participantes en la Red y de otros vínculos, así como del personal que esté dispuesto a participar en la misma

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

- Se sugirió realizar un inventario de material y recursos didácticos que puedan servir de apoyo entre centros, con el propósito de eficientar los recursos y equipos y que de lugar a un catálogo de equipos y materiales, recursos y equipo con que se cuenta.
- Construir planes de acción tutorial (intercambio de información al respecto).

Grupos y proyectos

- Constituir grupos ínter-centros de pares para ir conformando grupos de docentes e investigadores con intereses comunes.
- Manejar una red de Investigación en la que se registren todos los proyectos, haciendo uso de las Tecnologías de la Información y Redes Sociales.

Academia

- Constituir portafolios académicos y carpetas que contengan un historial de los materiales y programas de cada unidad de simulación de las instituciones participantes.
- Intercambiar experiencias, criterios, lenguaje, formas, medios de evaluación y acreditación de los alumnos.

CONCLUSIONES

Como puede observarse, la creación de redes académicas, es una posibilidad viable para enfrentar los retos de hoy en la Educación Superior. Comenzar a dialogar en torno a ellos es un buen principio; seguramente falta mucho por hacer y ayudar en el proceso. Es momento de comenzar por reconocer carencias y retos. El primero de ellos es: construir y comenzar a operar una red académica, tejida, operada y retroalimentada por y con académicos.

REFERENCIAS

Arvanitis, Rigas (1996). "Redes de investigación e innovación: un breve recorrido conceptual". Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo, año 2, núm. 3, pp. 41-54.

Díaz Barriga, A. (coordinador) (1995). Procesos curriculares, institucionales y organizacionales. COMIE, México.

Dieckmann, P. (2009). Using Simulations for Education, Training an Reserch. Lengerich: Pabst Science Publishers.

Galindo Cáceres, Jesús, "Redes, comunicación virtual y cibercultura", Realidad virtual, redes de interacción y comunidades de investigación 1, en http:// amoxcalli.leon.uia.mx/DPTOCH/public/mass8.html

Galindo López Jaime, L. V. (2007). Simulación, herramienta para a educación médica. Salud Uninorte, Barranquilla (Col.); 23 (1), 79-95.

Gómez Sacristán, Ángel (1996). Planificación de redes. Servicio de publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España.

Mercado del Collado, Ricardo (1998). "Las redes académicas como herramientas de la cooperación internacional". En Educación global: las redes de colaboración, AMPEI, México.

Pallan, Carlos (2004) Redes académicas-científicas y cooperación internacional universitaria en Cuarto Congreso Nacional y Tercero Internacional: "Retos y Expectativas de la Universidad" .

DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECOLÓGICAS EN EL HOSPITAL RURAL DEL IMSS-PROSPERA EN LA CIUDAD DE OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA, CHIAPAS

Canel Egremi, Carlos Eduardo*; López Gómez, Ruth Noemí*;
Deán Hernández, Melina Madian*

RESUMEN

El embarazo es uno de los periodos más demandantes en el ámbito nutricional en la vida de una mujer. La gestación implica una rápida división celular y el desarrollo de órganos. Con el fin de apoyar este enorme crecimiento fetal, es esencial contar con un adecuado suministro de nutrientes. Se considera que una embarazada esta anémica cuando su concentración de hemoglobina en el primer y tercer trimestre de gestación es inferior a los 110 g/l al nivel del mar, sabiendo que en el segundo trimestre de la concentración suele bajar en aproximadamente 5g/l. la embarazadas deben de consumir cantidades extra de hierro y ácido fólico para satisfacer sus propias necesidades y además las del feto en crecimiento. La carencia de hierro y de ácido fólico durante el embarazo puede afectar negativamente a la salud de la madre, a la gestación y al desarrollo del feto. La OMS estipuló que más del 40% de las embarazadas en el mundo sufren anemia. Al menos la mitad de esta carga de anemia se atribuyen en principio a la carencia del hierro, mientras que el resto se debe a problemas como carencias de folatos, vitaminas B12 o vitamina A, inflamación crónica, infestaciones parasitarias o trastornos hereditarios.

ABSTRACT

Pregnancy is one of the most demanding periods in the nutritional field in a woman's life. Gestation involves rapid cell division and organ development. In order to support this enormous fetal growth, it is essential to have an adequate supply of nutrients. It is considered that a pregnant woman is anemic

* Universidad Autónoma de Chiapas

when her hemoglobin concentration in the first and third trimesters of gestation is lower than 110 g/l at sea level, knowing that in the second trimester of concentration it usually decreases by approximately 5g/l. pregnant women should consume extra amounts of iron and folic acid to meet their own needs and also those of the growing fetus. The lack of iron and folic acid during pregnancy can negatively affect the health of the mother, gestation and the development of the fetus. The WHO stipulated that more than 40% of pregnant women in the world suffer from anemia. At least half of this burden of anemia is attributed in principle to iron deficiency, while the rest is due to problems such as deficiencies of folates, vitamins B12 or vitamin A, chronic inflammation, parasitic infestations or hereditary disorders.

Palabras Claves:
Anemia, Hemoglobina, Embarazadas, Ferropénica, Chiapas.

INTRODUCCIÓN

La anemia es el trastorno nutricional muy importante en el mundo, tiene múltiples etiologías y en el embarazo se encuentra asociado a un déficit en la infesta de hierro y en cambios fisiológicos propios de la gestación. La OMS ha considerado la anemia en el embarazo como un problema de salud pública, definiendo un rango de valores específicos para este estado que permiten clasificarlas de acuerdo a su severidad. Se estima la existencia de aproximadamente 2000 millones de personas anémicas, de las cuales el 50% son generadas por carencia de hierro. En México, la anemia es uno de los problemas hematológicos más frecuentes en las mujeres embarazadas y su prevalencia es tan alta como en todos los países subdesarrollados. En la región del sur, se observa el segundo lugar de embarazadas con anemia (28.5%) y el primero de las no embarazadas (22.4%) con este problema de nutrición. Es importante señalar que en la ciudad de México se tienen las prevalencias más bajas de anemias para ambos grupos de mujeres.

En Chiapas, la desnutrición afecta no sólo a las áreas rurales, sino de igual forma a las zonas urbanas marginales, y las prevalencias de anemia en estas localidades son altas; es por ello, debido a los estudios realizados en México por diferentes investigadores del área, reportan que la anemia en mujeres embarazadas conlleva a que la mujer sufra complicaciones durante y después del embarazo. La organización Panamericana de salud

determinó que, en el continente americano, aproximadamente 94 millones de personas sufren de anemia ferropénica, siendo las mujeres embarazadas y los niños los que presentaron las más altas prevalencias. Se estima que, por cada anémico, por lo menos una persona más presenta déficit de hierro, lo cual se traduce en un problema de gran magnitud.

En el Hospital Rural del IMSS–Prospera en Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas, acuden un gran número de pacientes embarazadas por lo que es importante que se requiera de una oportuna intervención prenatal, ya que en este hospital es el único que atiende a las necesidades del municipio y sus alrededores. Cabe señalar que es la primera instancia a donde se dirigen las personas de las comunidades cuando necesitan ayuda médica. Por lo que brindar una adecuada atención desde el inicio del embarazo asegurará el bienestar tanto de la madre como del feto.

DESARROLLO

La investigación se realizó en el Hospital Rural IMSS–Prospera de la Ciudad de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas. La población de estudio fueron mujeres embarazadas que cursaban el tercer trimestre de gestación y que acudieron a urgencias ginecológicas. Se recolectaron 150 muestras biológicas (plasma de sangre) en mujeres embarazadas durante el periodo Enero–diciembre del 2017. El muestreo fue completamente al azar. Los criterios de exclusión fueron mujeres embarazadas que no se encontraban en el tercer trimestre de gestación. Los criterios de inclusión fueron mujeres embarazadas que se encontraban en el tercer trimestre de gestación. Las variables independientes fueron el lugar de origen, la edad y el diagnóstico. Las variables dependientes fueron los niveles de hemoglobina. La técnica utilizada en el estudio fue un equipo automatizado para la citometria de flujo.

Con base a los resultados de hemoglobina obtenidos en el análisis, de las 150 mujeres embarazadas, el 52% de la población en estudio presenta algún tipo de anemia (78/150), mientras que el 48% (72/150) está ausente esta. De acuerdo a las edades que presentan algún tipo de anemia, corresponden las edades de 16 a 26 años y de 27 a 43 años de edad, representan las que no presentaron anemias en el estudio. Con respecto a los municipios y cabecera de Ocozocoautla de espinosa, observamos que el valor promedio de la Hb menores de 11 g/dk dl corresponde a mujeres

embarazadas de la cabecera municipal (32/150), Ocuilapa de Juárez (22/150) Vicente guerrero (16/150), Ignacio Zaragoza (38/150), siendo los lugares con mayor frecuencia de algún tipo de anemia. Muestras que Espinal de Morelos (20/150) se encuentra con un valor de Hb promedio de 11 mg/dl propenso a establecerse con un municipio con mayor frecuencia de anemia, y Guadalupe Victoria (22/150) se encuentra el mayor valor promedio de Hb siendo este el lugar de origen con menor frecuencia de anemia.

CONCLUSIÓN

La prevalencia de anemia en países de ingresos bajos es del 44% para mujeres no embarazadas y del 56% para mujeres embarazadas, mientras que en países desarrollados es del 12% y 18% respectivamente. En este contexto, la prevalencia de anemia en México en 2017 tiene un nivel intermedio (20% para las primeras y del 26.2% para las segundas). Sin embargo, en nuestra población de estudio de acuerdo a la presencia de anemia en mujeres embarazadas fue del 52% coincidiendo con el porcentaje dado para los lugares con ingresos bajos.

En las mujeres embarazadas se observan las prevalencias más altas de anemia entre los 17 y 30 años de edad y donde se presentan los valores más altos de anemia es entre 18 y 20 años de edad en los países de ingresos bajos. Al analizar y comparar las prevalencias de anemia de cada localidad muestreada en nuestro estudio, se observan que las embarazadas de 12 a 49 años de edad que residen en las zonas urbanas y rurales tienen los valores más altos en comparación con las no embarazadas de la misma edad y áreas de residencia y que en nuestro estudio las mujeres embarazadas las prevalencias más altas de anemia fue entre los 16 y 26 años de edad. En las embarazadas de zonas urbanas se observa una prevalencia de anemia más alta del 26.4% que en la residencia rural que fue del 26.7%, situando que se invierten en las no embarazadas.

Concluimos que el estudio fue pequeño y que el 52% de las mujeres embarazadas presentaron algún tipo de anemia, mientras tanto solamente el 48% no presentan esta enfermedad, se sugiere realizar más estudios para dar un informe más detallado tanto a la población que presenta algún tipo de anemia, así también las que no presentan anemia, para buscar la causa por la cual la frecuencia de anemia en mujeres embarazadas es mayor.

Los datos obtenidos en este trabajo muestran la necesidad de imple-

mentar algunas recomendaciones a todas las mujeres embarazadas o a las mujeres que planean embarazarse, las cuales deben contemplar el control prenatal a tiempo, además de tomar en cuenta el establecimiento de medidas nutricionales y la adición de suplementos con hierro y ácido fólico, así como buscar orientación sobre la planificación familiar.

REFERENCIAS

Aguilar T (2016) Desigualdad y marginación en Chiapas.

Amezquita M (2013) Guía de atención anemia y embarazo.

Arias C. Montenegro (2015) Factores de riesgo en la anemia ferropénica en el niño de 6 años.

Hernández A (2013) Anemias en la infancia y adolescencia.

EDUCACIÓN SEXUAL PARA NIÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA

Coutiño Palacios María Eugenia*; Orantes Montes Roxana*;
Carrera Pola Maritza*

RESUMEN

La educación sexual es el conjunto de aprendizajes que permiten el buen desarrollo de las capacidades sexuales, la consecución de una buena interrelación con las otras personas que resulten estimulantes por su condición sexuada y sexual. Por lo cual constituye un elemento importante para el desarrollo del niño en edad escolar que le ayude a construir su identidad sexual y asumir el rol de género tanto cognitivo como conductualmente. El niño y la niña van incorporando aquellos comportamientos y características de su propio sexo. Estas pautas dependen del contexto cultural y enseñan al niño y a la niña a comportarse como hombres y mujeres, por lo tanto, la educación de la sexualidad no se restringe al estudio de la reproducción, sino que comprende una dimensión más amplia en la medida que la sexualidad está presente en el ciclo vital del ser humano.

* Universidad Autónoma de Chiapas

Palabras claves:
Educación sexual, sexualidad, educación.

ABSTRACT

Sex education is the set of learnings that allow the good development of sexual abilities, the achievement of a good interrelation with other people that are stimulating because of their sexual and sexual condition. Therefore, it is an important element for the development of the school-age child that helps him to build his sexual identity and assume the gender role both cognitively and behaviorally. The boy and the girl are incorporating those behaviors and characteristics of their own sex. These guidelines depend on the cultural context and teach the boy and girl to behave as men and women, therefore, the education of sexuality is not restricted to the study of reproduction, but includes a broader dimension to the extent that Sexuality is present in the life cycle of the human being.

DESARROLLO

La sexualidad es una construcción sociocultural que tiene como base una condición biológica, se enmarca en un contexto histórico y tiene un sentido político. La sexualidad estructura la experiencia humana, la afectividad, la subjetividad, y la espiritualidad, sus finalidades son diversas y consideran el desarrollo, la comunicación y el fortalecimiento de los vínculos con otras personas, en el placer y la reproducción.

A partir de los 6 años hasta la pubertad, los niños terminan por entender la identidad sexual como algo permanente, discriminan el esquema de género y transforman sus teorías sexuales acercándolas a las de los adultos. El niño y la niña canalizarán su aprendizaje en función de la apertura e intereses sociales y culturales.

La Finalidad Básica de la Educación Sexual, debe ser ayudar a los niños al desarrollo físico, intelectual, afectivo, social y moral, para que puedan expresar libremente sus propios sentimientos, así como poder desarrollar actitudes de ayuda y respeto hacia las diferencias individuales.

Los logros positivos de la educación sexual son los mejores argumentos para promoverla, para acabar con prejuicios y romper las barreras de quienes no han podido superar sus miedos, para confrontar a quienes creen que la educación sexual tiene efectos adversos, y así, terminar con la ignorancia. Reconocer que el valor de la formación y del conocimiento son la base para que niñas, niños y adolescentes encuentren en su sexualidad una fuente de alegría y cuenten con instrumentos para su ejercicio pleno y responsable, libre de abusos, violencia, discriminación, embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual.

En esa convivencia diaria, alumnos y maestros se conocen y, sin saberlo, hablan de sus necesidades y exigencias, de cómo han transcurrido sus vidas desde la primera infancia hasta la adolescencia. Los rostros infantiles que en otro momento expresaban curiosidad, asombro, enojo, ahora se perfilan como rostros juveniles de varones y mujeres, decididos o dudosos al enfrentar un futuro que habrán de construir.

El maestro de vocación lee en esas caras la audacia, la confusión, la duda, la necesidad de afecto, y sin duda, el brillo que les da el despertar de sus cuerpos a la sexualidad. La presencia de la menstruación en las jóvenes y de sueños húmedos en los varones, es muestra de una nueva

dimensión de la sexualidad. Estas expresiones van acompañadas de una nueva imagen corporal en el andar, el vestir y el sentirse hombres o mujeres.

El tipo de compromiso que los maestros y las maestras asuman dependerá de los intereses y de las motivaciones personales. Algunos optan por asumir que la educación sexual corresponde exclusivamente a los padres de familia; otros tratan someramente algunos de los temas que comprende el programa escolar centrados en la reproducción y el cuidado de la salud. Los más comprometidos no se limitan a lo que señala el plan de estudios, sino que establecen un fuerte nexo con los alumnos para tratar de ayudarlos a resolver los dilemas que les plantea el ejercicio sexual juvenil.

Para conocer la realidad que subyace en el quehacer docente de los profesores de la Escuela "Tierra y Libertad" en la enseñanza de la educación sexual, se realizó una investigación, para con ello llenar algunos vacíos referentes al desempeño teórico-metodológico para la enseñanza de la educación sexual en los alumnos de 4°, 5° y 6° de la Escuela Primaria "Tierra y Libertad" en Pacú, Suchiapa, Chiapas.

Otro beneficio es tratar de estimular a los docentes para generar métodos didácticos en la enseñanza de la educación sexual de dichos alumnos.

De manera institucional, promoverá la creación de una cultura de educación sexual y sexualidad y formar futuros ciudadanos con conciencia, confianza y salud, sobre todo, utilizar un lenguaje adecuado sin negar las expresiones biológicas, sociales, culturales y familiares de los alumnos de educación primaria.

METODOLOGÍA

La investigación que se presenta es del tipo cualitativo descriptivo y transversal. Es cualitativo y descriptiva, más que cuantitativo porque se aboca a conocer las variables cualitativas que en esta investigación intervienen, describiendo su comportamiento, sin buscar causa y efecto de las mismas; es transversal porque la recopilación de datos se realizó en un solo momento del tiempo. Esta investigación buscó los métodos, técnicas y procedimientos para la enseñanza de la sexualidad en niños de 4°, 5° y 6° grado en la Escuela Primaria Rural Federal "Tierra y Libertad de la comunidad Pacú, del municipio de Suchiapa, Chiapas.

Universo y muestra: Para la realización de esta investigación se tiene como universo a los seis docentes de

los grados 4º, 5º y 6º de la Escuela Primaria Rural Federal "Tierra y Libertad" de la localidad de Pacú, municipio de Suchiapa, Chiapas.

Criterios de inclusión:

- Ser docente de 4º, 5º y 6º de la Escuela Primaria Rural Federal "Tierra y Libertad"
- Estar presentes el día de la recolección de datos.
- Instrumento para la recolección de la información: Se empleó un cuestionario con preguntas abiertas de manera sencilla y clara. La aplicación del cuestionario fue en forma de entrevista personal para la correcta obtención de la información solicitada. Las variables estudiadas fueron material didáctico, principios didácticos y plan de acción didáctico.

RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron durante las encuestas difieren en los seis grupos de los diferentes grados que se utilizaron en la muestra.

En cuanto al material bibliográfico que se utiliza, el 100% de los maestros utilizan los libros de texto. La mitad de ellos utilizan también láminas; el 66% utilizan otros materiales como fotocopias, folletos y libros extraídos de la biblioteca escolar.

La frecuencia con que utilizan el material bibliográfico depende del criterio del profesor y de la organización que marca el programa indicado por la SEP.

Una tercera parte de los maestros tratan sobre temas del funcionamiento del aparato reproductor femenino y masculino, y los restantes trataban temas diversos acerca de valores, la familia, y problemas en la comunidad relacionados con la sexualidad.

El 66.67% de los profesores de la Escuela "Tierra y Libertad" del municipio de Pacú, Suchiapa seleccionan los temas con base a las exigencias del programa de educación de la SEP y el 33.3% lo seleccionan con base a su criterio que involucra las necesidades de su grupo y el contexto sociocultural.

La mayoría (el 66.67%) de los profesores utilizan juegos didácticos como medio auxiliar de la enseñanza de la educación sexual. Este aspecto es positivo para la enseñanza de la educación sexual, ya que el juego involucra los sentidos, las emociones y el interés de cada niño, lo que provee un medio de enseñanza eficaz.

En la secuencia de los temas que se imparten para la enseñanza de la educación sexual, el 83.33% de los profesores los imparten jerarquizando los contenidos, es decir, que van de lo simple a lo complejo, de lo particular a lo general y en su minoría (el

16.67%) se basa en el eje reactor, que es una estrategia donde el profesor es el que indica los temas y actividades que deberá realizar el grupo.

Cinco profesores, (el 83.33%), promueven la participación de los alumnos en la enseñanza de la educación sexual mediante actividades grupales como debates, diálogos de una vivencia real y discusión por equipo. Dos profesores (el 33.33%) realizan actividades de manera individual como cuestionarios y dibujos.

Encontramos una gran diversidad de dinámicas que se aplican para impartir una clase de educación sexual, en las que se incluyen: juegos (33.33%), lectura comentada (33.33%), y otros como debates y exposiciones (66.67%).

El 100% de los maestros mencionó que no tienen un número específico de sesiones que dedican a la educación sexual, todo depende del criterio de cada uno de ellos, es decir no hay congruencia entre las sesiones impartidas.

El 33.33% de los profesores indicó utilizar una hora para cada sesión de educación sexual, sin embargo, el resto (66.67%) mencionó que utiliza el tiempo necesario para abordar el tema, ya que indican que algunos temas son extensos y necesitan mayor tiempo para trabajarlos.

El 83.33% de los profesores afirmaron que mediante las juntas de padres de familia logran integrar la participación de ellos en la educación sexual de sus hijos, y el 16.67% afirmó no tener apoyo por parte de los padres de familia.

CONCLUSIÓN

A través de la realización de este estudio hemos concluido que generalmente las instituciones educativas, principalmente en el medio rural, a pesar de los Programas de la SEP, carecen de capacitación dirigida a profesores para la utilización de métodos y procedimientos sobre educación sexual y uniformidad en su utilización que permitan a los docentes la adecuada enseñanza de esta área.

En el proceso de la investigación, durante las visitas a la Escuela Primaria Rural Federal "Tierra y Libertad" de la comunidad de Pacú, Suchiapa, también nos percatamos que los docentes poseen el programa de educación sexual, pero su aplicación suele ser deficiente, debido, entre otras cosas, a la influencia del medio sociocultural en el que interactúan docentes, alumnos y padres de familia. También observamos que hay poca responsabilidad por parte de los docentes en esmerar esfuerzos para mejorar la calidad educativa dirigida a la comunidad estudiantil.

REFERENCIAS

Álvarez-Gayou, J. La profesionalización de la educación de la sexualidad en México. Una necesidad impostergable, Archivos Hispanoamericanos de Sexología, vol. IV, núm. 1, 1998.

Martínez L. J: A, Fernández G. E. M. y López F. E. J. Educación sexual en niños en edad escolar. Revista de educación. Enero de 2007. Pag 11.

Mayén H. B. Hablemos de sexualidad -Lecturas. 2a Ed. México, CONAPO-Mexfam 1996 Pag: 48, 49,50.

Rivelis G. Freud, una aproximación a la formación profesional y la práctica docentes. Centro de publicaciones educativas y material didáctico, 2009 pág. 59, 60 y 61.

Hernández M. G., Jaramillo G. C. La educación sexual de niñas y niños de 6 a 12 años Ministerio de Educación y Ciencia. Edita: Secretaría General Técnica.

FACTORES CONDICIONANTES BÁSICOS RELACIONADOS CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Aguilar Aristigue, Elizabeth*; Vicente Ramírez, Gabriela*; García Jiménez, Adelfo*

RESUMEN

Dentro de los hábitos alimentarios (HA) que frecuentemente se observan en estudiantes universitarios, están la omisión de tiempos de comida, especialmente el desayuno. Becerra, *et al*., (2015). El cambio de estos HA se ve afectado por la disminución de la influencia de la familia en el Autocuidado (AC) en la selección de alimentos.

Orem, (1995) considera que el AC consiste en las actividades que las personas maduras o que están madurando inician y llevan a cabo en determinados periodos, por su propia parte y con el interés de mantener un funcionamiento sano. Pero el AC se ve afectado de forma positiva o negativa por los Factores Condicionantes Básicos (FCB) que tiene la persona. Orem afirma que el AC es aprendido de sus padres o de quienes los cuidan; también aprenden de otras personas: maestros, compañeros de clase, vecinos y amigos.

ABSTRACT

Among the eating habits (EA) that are often observed in university students, are the omission of meal times, especially breakfast. Becerra, et al. (2015). The change in these HAs is affected by the decrease in the influence of the family on self-care (SC) in the selection of foods. Orem, (1995) considers that SC consists of the activities that mature or maturing people initiate and carry out in certain periods, on their own part and with the interest of maintaining a healthy functioning. But the SC is affected positively or negatively by the Basic Conditioning Factors (BCF) that the person has. Orem affirms that SC is learned from his parents or those who care for them; They also learn from other people: teachers, classmates, neighbors and friends.

* Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Palabras Clave:
Orem, hábitos alimentarios, factores condicionantes básicos.

INTRODUCCIÓN

En el mundo y en México la obesidad es un grave problema de salud pública. Según la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT), 2016, el sobrepeso y la obesidad (S y O) se incrementaron de 34.9% a 36.3% en adolescentes de 12 a 19 años de edad y de 71.2% a 72.5% en personas de más de 20 años de edad.

No se observa disminución en el S y O a pesar de las políticas y estrategias de salud enfocadas en la nutrición, que el gobierno mexicano implementó para disminuir la prevalencia e incidencia en la población en general.

En España, Rizo, *et al*., (2014) y Mantilla, *et al.,* (2014) reportan HA en estudiantes universitarios, el 41% manifestó que desayuna todos los días, 47% algunas veces y 11% no desayuna. El 36% de estudiantes consumen frutas y verduras, mientras que el 64% no lo hace.

En Latinoamérica, hay coincidencia en la prevalencia de S y O, así como en los HA. Becerra, *et al*., (2016) en Colombia, reportan que 46% realizaba cinco tiempos de comida al día, todos consumían almuerzo y 93% desayuno. Se encontró un alto porcentaje en el consumo diario de los siguientes alimentos: leche y derivados 71%, carnes 78%, fruta en jugo 66% y agua 78%. El huevo y la fruta entera presentaron una mayor frecuencia de consumo dos a tres veces por semana (51% y 54% respectivamente) comparados con su consumo diario (34% y 27% respectivamente). En cuanto a las verduras, 41% de los encuestados las consumía a diario.

Ramos, *et al*., (2013) Investigaron en Puebla, los HA de estudiantes de Ciencias Sociales y Humanidades. El 45% de los encuestados consume lácteos diarios, el 41% consume carnes rojas o embutidos por lo menos tres veces a la semana, 60% consume frutas y verduras, entre 3 y 5 veces por semana, referente a los aceites y otro tipo de grasas el 37% las consume entre 1 y 3 veces por semana.

En Tabasco Rivera, MR, (2006) reporta que 26% de los estudiantes acostumbraban a ingerir preparaciones a base de maíz y cereales, así como carnes y sus derivados, menos de la cuarta parte mencionó consumir otros alimentos, entre los que encontraban los refrescos, dulces, sabritas y chicles. Una proporción similar, optaba por las comidas rápidas entre ellas: hamburguesas, *hotdogs*

y algunas otras. Entre los alimentos que se consumían en menor cantidad se encontraban las leguminosas, las frutas y verduras 7,3 % y finalmente quedaron la leche y sus derivados, así como el huevo 6,8 %.

Según refieren Martínez, *et al*., (2005); Becerra, *et al*., (2015), algunas de las causas de S y O son los cambios en la dieta y en los estilos de vida, por lo tanto, los jóvenes deben ser responsables de la cantidad que ingieren de cada grupo alimenticio, esto tiene que ver directamente con su AC, del cual ya deben ser responsables.

Orem, (1995) en su teoría del AC, refiere que los FCB determinan la forma en que las personas se cuidan, ejemplos de FCB son el sistema familiar y el sistema y estado de salud.

En México y en Tabasco no hay estudios de los FCB y su relación con los HA, diversos autores coinciden en que la familia es un factor determinante en la adquisición de los hábitos alimentarios de sus hijos, pero el ingreso al ámbito universitario puede cambiar de forma radical los hábitos aprendidos en casa.

MARCO TEÓRICO

Los FCB están divididos en cuatro grupos o categorías: los descriptivos, del patrón de vida, del sistema de salud y estado de salud, y del estado de desarrollo. Los descriptivos tienen como finalidad ofrecer información sobre la persona que va a recibir los cuidados; se incluyen en esta categoría la edad, el sexo, los factores del sistema familiar, los factores socioculturales y los factores socioeconómicos. Los del patrón de vida se refieren a las medidas de AC habituales que llevan a cabo las personas. Los del sistema de salud y estado de salud, incluyen los aspectos anatómicos, fisiológicos y psicológicos, agrupados en las características del sistema de salud. Por último, los del estado de desarrollo se relacionan con las capacidades de autogobierno factores que afectan estas capacidades negativamente. (Grajales, *et al*., 2008)

La adolescencia es una etapa importante en el desarrollo de una persona, para la OMS la adolescencia tardía comprende entre los 19 y 24 años, esta etapa implica un aumento en las necesidades de energía y nutrientes. Según Becerra, *et al*., (2015), al tener el joven mayor independencia y construcción de una identidad y criterio personal, esta se reflejará en la toma decisiones que pueden afectar su AC, HA y en consecuencia su estado nutricional y salud.

Dentro de los factores que influyen en los HA de jóvenes se encuentran la presión social por ser delgados o musculosos, los patrones de modo de vida de los compañeros, el fácil acceso de alimentos menos saludables en su entorno cotidiano y la disminución de la actividad física espontánea. (García, 2007; Troncoso y Amaya, 2009; Becerra, *et al*., 2015).

Objetivo general

Determinar la relación entre los FCB y los hábitos alimentarios de los estudiantes de la DACS.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal, correlacional, la población la conformaron 287 estudiantes, de la División Académica de Ciencias de la Salud (DACS) que cursaban el primer año de estudio, muestreo probabilístico estratificado por carrera.

Se utilizaron dos cuestionarios el primero de 19 reactivos, para identificar los FCB, diseñado por Guevara, (2007) y el segundo cuestionario mide los HA de estudiantes universitarios, diseñado por Márquez, *et al.*, (2014), alfa de Cronbach de 0.98, este cuestionario cuenta con tres apartados con un total de 42 preguntas cerradas con opción múltiple de respuesta, para esta investigación solo se tomó el apartado 3 que sirve para evaluar el consumo y frecuencia de alimentos.

Los resultados obtenidos se analizaron estadísticamente mediante el paquete informático IBM SPSS *Statistics*, versión 20.0, se determinaron frecuencia, media y desviación estándar para algunas variables como el IMC, así como correlación de Pearson para las variables HA y FCB.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a los HA de los estudiantes se reporta que: 33% desayuna media hora después de despertarse, 18% evita periodos de ayuno prolongado, 52% refiere tener conocimiento moderado de los alimentos necesarios para mantenerse saludable, 61% de los estudiantes tienen buenos HA. Por licenciatura, los estudiantes de psicología presentan mejores HA y los estudiantes de nutrición presentan regulares HA. Ver tabla1.

Los alimentos que siempre consumen en la semana los estudiantes son: las semillas oleaginosas 41 %, frutas 27%, leguminosas 26%, verduras 20%, en cuanto a los líquidos, agua natural 3% y aguas de frutas 11.5%.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Tabla 1
Hábitos alimentarios, según licenciatura

Licenciatura		f	%
Cirujano dentista	Bueno	29	61.7
	Regular	18	38.3
	Total	47	100.0
Enfermería	Bueno	55	60.4
	Regular	36	39.6
	Total	91	100.0
Medicina	Bueno	28	60.9
	Regular	18	39.1
	Total	46	100.0
Nutrición	Bueno	25	55.6
	Regular	20	44.4
	Total	45	100.0
Psicología	Bueno	37	63.8
	Regular	21	36.2
	Total	58	100.0

Nota: Cuestionario de hábitos alimentarios, estudiantes de la DACS, 2017

Consumen a veces: huevo 44%, lácteos 34.5%, alimentos que consumen raras veces: 78% agua natural, 33% preparados regionales, 32% comida chatarra y 31% alimentos enlatados. Ver tabla 2.

Los HA que tienen los estudiantes a pesar de tener conocimiento de la dieta saludable no es la ideal, los resultados son similares a lo reportado por Becerra, *et al.*, (2016); Gallardo, *et al.*, (2010). Al correlacionar los FCB edad, sexo, estado civil, religión y conocimiento de la dieta, no se encontró significancia estadística, estos resultados difieren con los autores

Tabla 2
Consumo de alimentos semanal en estudiantes

Grupo de Alimentos	Nunca		Raras Veces		Aveces		Casi Siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Frutas	3	1.0	23	8.0	59	20.6	125	43.6	77	26.8
Verduras	6	2.1	27	9.4	82	28.6	115	40.1	57	19.9
Cereales y Tubérculos	5	1.7	21	7.3	76	26.5	113	39.4	72	25.1
Leguminosas	11	3.8	13	4.5	64	22.3	124	43.2	75	26.1
Carnes y Huevo	20	7.0	65	22.6	126	43.9	76	26.5	0	0.0
Lácteos	7	2.4	78	27.2	99	34.5	62	21.6	41	14.3
Semillas y Oleaginosas	40	13.9	13	4.5	27	9.4	89	31.0	118	41.1
Líquidos	2	0.7	203	70.7	44	15.3	30	10.5	8	2.8
Refrescos Frutas Natural	9	3.1	93	32.4	93	32.4	59	20.6	33	11.5
Bebidas Azucaradas	126	43.9	35	12.2	44	15.3	82	28.6	0	0.0
Comida Chatarra	128	44.6	12	4.2	40	13.9	107	37.3	0	0.0
Alimentos Enlatados	152	53.0	90	31.4	34	11.8	11	3.8	0	0.0

Nota: Cuestionario de hábitos alimentarios, estudiantes de la DACS, 2017

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

consultados que reportan asociación significativa en las variables sexo y edad. Fernández, (2014); Mantilla, (2014); Becerra, *et al.,* (2016) sin embargo, sí se encontró asociación con los FCB padres con sobrepeso u obesidad $p = 0.09$, ingresos económicos familiares suficientes $p = 0.02$ y licenciatura que estudia $p = 0.03$.

CONCLUSIÓN

Los conocimientos que pueden tener por ser estudiantes de ciencias de la salud al parecer no determinan la decisión y acción de ingerir alimentos saludables.

Es alto el consumo de refrescos y comida chatarra en los estudiantes a pesar de contar en la DACS con un servicio de cafetería saludable.

Algunos de los autores consultados, mencionan que la decisión de ingerir alimentos saludables está relacionada con las preferencias alimenticias de los jóvenes, así como la accesibilidad a los alimentos.

Es necesario seguir investigando el comportamiento en los jóvenes acerca de las preferencias y lo que debería hacerse como institución educativa o del sector salud, para lograr el cambio de conducta, la ENSANUT 2016 refiere que el S y O siguen incrementándose en la población de adolescentes y de los mayores de 20 años, lo que confirma lo que los autores refieren que en la familia se aprenden las conductas de salud entre ellas los HA.

REFERENCIAS

Becerra, B. F. y Vargas, Z. M. (2015). Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a nutrición y dietética en la Universidad Nacional de Colombia. Rev. Salud Pública, 17(5), 762-775. DOI: http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n5.4357

Becerra, B. F., Pinzón, V. G. y Vargas, Z. M. (2015). Practicas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. Rev. Fac. Med., 63(3), 457-463. Recuperado de: http://*www.revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/48516*

Becerra, B. F., Pinzón, V. G., Vargas, Z. M., Martínez, M. E. M. y Callejas, M. E. F. (2016). Cambios en el estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Bogotá, D.C. 2013. Rev. Fac. Med, 64 (2), 249-256. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112016000200010&script=sci_abstract&tlng=es

Fernández, C. J., Aranda, M. E., Córdoba, R. M., Hernández, L. A., Rodríguez, B. J. A. y Pérez, N. F. (2014). Evaluación del estado nutricional de estudiantes adolescentes de extremadura basado en medidas antropométricas. Nutr. Hosp.,29(3), 665-673.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Gallardo, W. I, y Buen, E. L.L. (2010), Mala nutrición en estudiantes universitarios de la escuela de dietética y nutrición el ISSSTE. Rev. Med. UV., enero-julio 2011. Recuperado de: https//www.uv.mx/num_anteriores/revmedica_vol11_num1/artículos/mala.pdf

García, R. A. (2007). Relación entre conductas de riesgo asociadas a trastornos de la consulta alimentaria e indicadores dietéticos en estudiantes de primer ingreso del Instituto de Ciencias de la Salud de Pachuca, Hidalgo. (Tesis de Licenciatura). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud, Área Académica de Nutrición, Pachuca, Hidalgo, México. Recuperado de: http//dga.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/152

Grajales, A. I., Landeros, O. E., Tenahua, Q. I. y Linares, F. G. (2008). El autocuidado en mujeres posmenopáusicas con exceso en la nutrición. Revista Enfermería universitaria ENEO-UNAM, 5(2), 38-44.

Guevara. M.E (2007) Autocuidado en adolescentes embarazadas de una zona urbana marginada. (Tesis de maestría no publicada). Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Enfermería, México. Recuperado de: http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080071204.PDF

http://oment.uanl.mx/wpcontent/uploads/2016/12/ensanut_mc_2016-310oct.pdf

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000800020

Instituto Nacional de Salud Pública. (2017). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016). Informa final de resultados. Cuernavaca, México 2016. Recuperado de: https://ensanut.insp.mx/ensanut2016/index.php

Mantilla, T. S. C., Villamizar, C. E., y Carvajal, S. L. S. (2014). Estado nutricional por antropometría y comportamiento alimentario en estudiantes de pregrado de la Universidad de Pamplona. Alimentech, Ciencia y Tecnología Alimentaria, 12(1), 55-62. Recuperado de:

http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/ALIMEN/article/view/922

Márquez, Y., Salazar, E.N., Macedo, G., Altamirano, M.B., Bernal, M.F., Salvadó, J.F., Vizmanos, B. (2014) Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud. Nutr. Hosp., 30 (1), 153-164. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000800020

PROMOCIÓN DE LA SALUD EN ENFERMEDADES EMERGENTES A TRAVÉS DE REDES SOCIALES Y SITIO WEB

Carrera Pola, Maritza*; Orantes Montes, Roxana*; Coutiño Palacios, María Eugenia*; Tondopó Domínguez, Benjamín*

RESUMEN

El artículo expone una experiencia educativa desde el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, mediante el aprendizaje basado en proyectos. Esta propuesta consistió en la organización y creación de dos sitios web y el uso de rede sociales para la promoción de la salud. Los participantes fueron 60 alumnos del módulo II de la Licenciatura de Médico Cirujano, de la Facultad de Medicina Humana. La experiencia se enmarca en la metodología de investigación-acción. El desarrollo del proyecto fue coordinado por los docentes participantes y fue conducido autónomamente por los propios estudiantes, durante un semestre. Los resultados obtenidos muestran el alcance del proyecto como un poderoso recurso para alcanzar los objetivos en competencias curriculares del programa de estudios que sitúan a los estudiantes en un entorno escolar en la que puedan ser críticos, reflexivos y que les concede espacios de autonomía para el desarrollo académico y personal. Realizando la promoción de la salud en este caso de las enfermedades emergentes de Zika y Chikungunya.

Palabras Clave:
Aprendizaje basado en proyectos, Promoción de la Salud, TIC.

ABSTRACT

The article exposes an educational experience from the use of information and communication technologies, through project-based learning. This proposal consisted of the organization and creation of two websites and the use of social networks for the promotion of health. The participants were 60 students of module II of the degree of Surgeon, of the Faculty of Human Medicine. The experience is

* Universidad Autónoma de Chiapas

part of the action research methodology. The development of the project was coordinated by the participating teachers and was conducted autonomously by the students themselves, during a semester. The obtained results show the scope of the project as a powerful resource to reach the objectives in curricular competitions of the study program that place the students in a school environment in which they can be critical, reflective and that grants them spaces of autonomy for the development academic and personal. Realizing the health promotion in this case of the emerging diseases of Zika and Chikungunya.

Keywords:
Project-based learning, Health Promotion, ICT.

INTRODUCCIÓN

La salud es un derecho inalienable del ser humano, una población sana para un país significa la posibilidad de ser una población activa, capaz de generar su propio bienestar y tomar sus propias decisiones, activa en el contexto económico y democrático de un país. Es una garantía constitucional que se acuña en el artículo 4° de la Carta Magna.

El otro pilar de gran importancia es la educación, esta da la posibilidad a las personas de abrir sus expectativas, buscando la libertad, a través del acceso al conocimiento. La unión de ambos conceptos: salud y educación, posibilitan que las personas puedan adquirir el empoderamiento de estos derechos (Binde, 2005, P. 155).

La Carta de Ottawa de 1986, OMS. (1986), dice: *"La promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar trasciende la idea de formas de vida sanas, la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario". (p. 1).*

Esta propuesta audaz y diferente propuso utilizar internet, radio, redes sociales y móviles, como una visión integral y diferente del modelo de

sanidad. Básicamente consiste en la creación de nuevos sistemas de información diseñados para interactuar de forma ágil, ubicua, sencilla, y pensados para ser usados por los profesionales médicos, estudiantes de medicina y los ciudadanos. Se sustenta en el concepto Salud 2.0, a través de la utilización de *Web* 2.0 que incluye numerosas herramientas gratuitas con un amplio abanico de posibilidades de comunicación que pueden serán utilizadas en la relación entre profesionales sanitarios o como aplicación directa a los pacientes.

DESARROLLO OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar un proyecto en WEB 2.0 para la promoción y educación en la salud, de las enfermedades emergentes: Chikungunya y Zika; mediante la gestoría de los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana C-II Dr. Manuel Velasco Suárez.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación pedagógica, en el ciclo escolar enero junio 2016, en la Facultad de Medicina Humana C-II, en el módulo II "El hombre sano y su entorno II", para lo cual se diseñaron y realizaron proyectos para realizar páginas *Web* interactivas con temáticas acordes a la promoción de la salud, la cual junto con las competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación forman parte del programa de estudios y del perfil de egreso de los estudiantes de Medicina. (Gómez, J. 2013), la visión de la Facultad señala: *"…formación de profesionales de la salud con excelente calidad, mediante educación innovadora e investigación creativa y recreativa, aplicadas y con alto impacto en el bienestar de la población del estado de Chiapas y del país"* (p.3), lo cual se cumple satisfactoriamente a través de estos trabajos.

Nuestro universo de trabajo estuvo constituido por 30 estudiantes que integran 1 grupo de los estudiantes del Módulo II de la Licenciatura de Médico Cirujano del ciclo escolar enero-junio 2016.

Las temáticas fueron las siguientes: fueron las siguientes:

1. Chikungunya, enfermedad emergente.
2. Zika, enfermedad emergente.

Para llevar a cabo los proyectos se aplicó el aprendizaje basado en proyectos y se establecieron estas acciones:

1. Se realizó una exhaustiva revisión en bases de datos especializadas sobre la promoción de la salud y estilos de vida saludable.

2. Se hicieron los equipos de trabajo, los cuales estarían subdivididos en áreas especiales. Un coordinador general, un equipo de Multimedia (video, audio), equipo de diseño de página *Web*, equipo de redes sociales, equipo de investigación.
3. Se identificó a los subcoordinadores por cada área específica.
4. Plan de trabajo, cronograma de actividades.
5. Se establecieron los tiempos de entrega y cada equipo iniciaron los trabajos, se buscó la colaboración de tutores maestros médicos para que dieran asesoría sobre el tema a los alumnos.
6. Se estableció la fecha de presentación de los proyectos.

Las vivencias obtenidas y las opiniones expresadas por alumnos y profesores fueron la base de los positivos resultados de estos proyectos realizados; se expresaron los valores en frecuencias absolutas y porcentajes, y se aplicaron métodos propios de la estadística descriptiva.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Como investigadores consideramos de suma importancia trasladar y crear un ambiente propicio para la construcción del conocimiento, con aprendizajes significativos de los alumnos y que ellos a su vez puedan proporcionar a toda la población por lo que para los proyectos de Chikungunya y Zika, enfermedades emergentes se contó con la asesoría de una especialista médica en Epidemiología para asesorar y enseñar a los alumnos, además se realizó una investigación bibliográfica a través de bases de datos especializadas (Ebsco Host, CONRICYT) y sitios web gubernamentales: Sitio Oficial de la Secretaria de Salud México, y organismos internaciones como la OMS y OPS.

Se construyeron los sitios web utilizando la página web llamada WIX, por ser una plataforma sencilla, con plantillas diseñadas por una comunidad de expertos en el diseño de páginas web, por ser un espacio de bajo costo.

Para el proyecto de Zika se creo el siguiente sitio web, ver Figura 1.

http://inforzikamed.wixsite.com/informedicos

Figura 1. Sitio web de Informédicos

El equipo denominado Innova Med creo su sitio propio para el proyecto de Chikunga, ver Figura 2.

http://innovamed.mex.tl/frameset.php?url=/

Figura 2. Sitio web de Innova Med.

Para su fácil acceso a la información se crearon como opciones del menú:

Inicio: La página principal con el logo y lema que dan identidad al equipo.

Figura 3. Logos de los equipos Innova Med

Figura 4. Logo del equipo de Informédicos

También aquí se colocó la bienvenida e información en formato escrito y oral.

Quiénes somos: El equipo se presentó como un grupo colaborativo que crea el proyecto, establece su información correspondiente.

Blog informativo: En el blog informativo se colocaron los resultados de la investigación bibliográfica, así como hipervínculos a espacios de interés donde puede encontrar más información.

Multimedia:

Videos. Se crearon un canal de YouTube para compartir los videos y se colocan los hipervínculos de los vídeos creados a exprofeso por los alumnos, utilizando el *software* de Sony Vega y iMovie.

Podcast. Se creó un canal de Podcast en iVox, y aquí se colocan las capsulas informativas, las cuales son grabadas por el equipo utilizando el *software* de Audacity.

Redes sociales:

Se crean cuentas en *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*.

Facebook

Figura 5. Red social Facebook para el proyecto de Chikungunya

En el proyecto "Zika una enfermedad emergente prevención y cuidados".

La página de *Facebook* fue nombrada como "Informédicos" y fue todo un éxito, con un total de 588 seguidores hasta el 15 de marzo del 2016.

Se tuvo un alcance de 2,000 personas, en su mayoría mujeres de 18-24 años. Link: https://www.facebook.com/informedicos.unach/

En el Proyecto "Chikungunya, una enfermedad emergente prevención y cuidados".

La página de *Facebook* se nombró: "Innovamed", con 308 seguidores, ver figura 5.

Instagram

En la cuenta de esta red social, se dedicaron a postear imágenes con fines informativos, así como aquellas fotografías que dieran ímpetu y carácter a los equipos. Se alcanzó la cifra de 38 seguidores para el caso del proyecto de Zika, y en el proyecto de Chikungunya 92 seguidores.

Twitter

En esta red social se agregó contenido de tipo informativo durante las fechas los meses de marzo a mayo, llegando a los 28 seguidores. https://twitter.com/Informedicos_ZK, y en el caso del proyecto de Zika a través de https://twitter.com/innovamed2c, obtuvieron 10 seguidores.

YouTube

Los vídeos en el canal de YouTube para el proyecto de Zika, alcanzaron la cifra de tres suscriptores, ocho reproducciones y 68 visitas.

Canal de *YouTube*:

https://www.youtube.com/channel/UCqafsV-FDVVzdk

En el caso del proyecto de Chikungunya, en el canal de *YouTube*, se alcanzaron las cifras de 2 suscriptores y 54 vistas.

Canal de YouTube:

https://www.youtube.com/channel/UCJ7EotsfF8s2zsMPVyrjMEQ

En el canal de iVox se subieron 5 cápsulas informativas y se puede seguir en la dirección: http://www.ivoox.com/r18corp_aj_4965489_1.html

CONCLUSIONES

La educación en el aula debe estar en una constante actividad, se deben romper paradigmas, buscando nuevos esquemas para el proceso de enseñanza aprendizaje, de manera tal que se busque el accionar de los estudiantes, para que ellos se vuelvan propositivos, creativos e innovadores, construyendo su propio

conocimiento a través de la investigación, promoviendo el trabajo grupal y colaborativo, buscando el aprender a aprender, aprender a hacer, ya que haciendo es una forma más fácil de aprender (Area, 2008).

Aunado a que el uso y comprensión del manejo y apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son hoy en día competencias para el desarrollo de los individuos y de las sociedades que les permiten el manejo de la información, crear, compartir, modificar, enriquecer y la información en conocimiento (Matarín, 2014).

A través de esta experiencia, instrumentando el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, mediante la creación de espacios en la WEB 2.0 y las redes sociales más conocidas como *Facebook, Instagram, Twitter, YouTube, iVox*, que en realidad son muy usadas y conocidas por los jóvenes, se buscó su asociación con la Promoción de la Salud, de tal manera que los estudiantes utilizaran sus fortalezas en tecnologías de la información y la comunicación, para la creación de estos proyectos en donde se les dio una guía, tutoría y asesoramiento, pero que se les permitió crear e innovar, lo cual fue de gran motivación para ellos y se demuestra en los trabajos realizados.

Algo inusitado fue la inspiración lograda a través de dar una identidad a los equipos de trabajo con la creación de un logo y un lema fue muy importante ya que los jóvenes se identificaron entre si buscando realizar un trabajo de calidad en pro del colectivo.

Las habilidad y destrezas mostradas en la realización de los proyectos muestran la capacidad que tienen los alumnos para afrontar los retos, ya que estas mismas se requieren para el trabajo en la comunidad a través de la promoción de la salud, de la cual retomaron la importancia de acuerdo al momento de auge de las enfermedades emergentes Zika y Chikungunya. Cabe mencionar que en el proyecto de Chikungunya se logró además hacer una difusión más amplia a través de una radiodifusora en internet, que da cobertura a la zona de Comitán llegando hasta Guatemala.

Esta ha sido una experiencia muy enriquecedora, tanto para los docentes y alumnos, ambos estamos involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje, y la participación de todos nos lleva a buscar nuevos entornos y formas lograr una Educación de calidad.

REFERENCIAS

Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la Escuela*, 5-17.

Bindé, J. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. París, Francia: Ediciones UNESCO.

Matarín, T. (2014). Redes sociales en prevención y promoción de la salud. Una revisión de la actualidad. *Revista española de comunicación en salud*, 62-69.

OMS. (1986). Primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud. agosto 9, 2018, de OPS Sitio web: http://www1.paho.org/spanish/HPP/OttawaCharterSp.pdf

Gómez, J.. (2013). Plan de Estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano 2013. Septiembre 2, 2018, de UNACH Sitio web: http://www.facmed.unach.mx/images/oferta/Lic/plan_med_2013.pdf

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD RELACIONADO A LA INGESTA DE ALIMENTOS EN UNIVERSITARIOS

Velasco Martínez, Rosa Martha*; Roblero Ochoa, Sonia Rosa*;
Acevedo Lozano, Karla Andrea**

RESUMEN

Dada la importancia del incremento de la prevalencia de sobrepeso-obesidad (SO) y su relación con estilos de vida saludables, en particular con hábitos alimentarios, el objetivo del estudio fue conocer las características antropométricas y de dieta en estudiantes universitarios. Se determinó IMC y evaluación alimentaria con métodos convencionales. Entre los datos obtenidos se destaca la alta tasa de sobrepeso (25%) y el desequilibrio en la contribución de los macronutrientes respecto a una dieta equilibrada; La dieta muestra porcentajes de adecuación elevados principalmente a expensas de proteína. La prevalencia de SO se encuentra por arriba de lo reportado por ENSANUT de medio camino 2016.

Palabras Clave:
Sobrepeso, Obesidad, Dieta, Macronutrimentos, Hábitos alimentarios, Universitarios.

ABSTRACT

Given the importance of increasing in prevalence of overweight-obesity (OS) and its relationship with healthy lifestyles, particularly with eating habits, objective of study was anthropometric characteristics knowledge and diet in university students. BMI and food evaluation were determined with conventional methods. Among data obtained, high rate of overweight (25%) and imbalance in contribution of macronutrients compared with a balanced diet stand out; diet shows percentages above at expense of protein. The prevalence of OS is above that reported by ENSANUT midway 2016.

* Universidad Autónoma de Chiapas
** PSS Médico Cirujano

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Keywords:
overweight, obesity, diet, macronutrients, eating habits, university.

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las cuales se encuentran la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer" (OMS, 2016b).

Este problema de salud pública se reconoce como un fenómeno que puede anular "los beneficios sanitarios que han contribuido al aumento de la longevidad en el mundo" (OMS, 2016a). El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo cardiovascular importantes e independientes que disminuyen la esperanza de vida e inducen claramente la aparición de comorbilidades tales como: síndrome metabólico (SM), las enfermedades cardiovasculares (ECV), la diabetes, las patologías osteoarticulares, algunos tipos de cáncer, depresión, alteración de la función cognitiva, trastornos de la imagen corporal, y dificultad en las relaciones humanas como en la socialización; esto implica una menor calidad de vida del individuo, un elevado costo personal, social y sanitario . Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la "Situación mundial de las enfermedades no transmisibles" del año 2014, se estima que 3,2 millones de personas mueren cada año debido a la falta de actividad física y a los estilos de vida sedentarios, constituyendo también al sobrepeso y la obesidad como las causas fundamentales de mortalidad y discapacidad (Farfán-Briseño, 2014). Investigaciones recientes señalan que la principal causa del desarrollo de la obesidad y los trastornos inflamatorios consiguientes es exceso de ingestión de grasas en la dieta, un desequilibrio entre la ingestión y el gasto de energía (Irazusta, 2007). Se cuenta con pocos estudios que identifiquen las características de la dieta de la región a pesar de que esta se señala como factor determinante en el fenómeno SO (Moreno, 2010).

OBJETIVO GENERAL

Identificar características de la alimentación de los universitarios para implementar programas de intervención específicos a la población joven.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal, llevado a cabo entre 2015 y 2017 En la primera etapa, se incluyó a cien

estudiantes y en la segunda sesenta y ocho, ambos estudiantes de los últimos ciclos de la carrera de médico cirujano de la Facultad de Medicina Humana "Dr. Manuel Velasco Suarez" de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) , en ambas poblaciones se llevó a cabo un estudio de corte antropométrico y familiar y en el segundo, además del estudio antropométrico se realizó la evaluación de la ingesta de alimentos, la estimación del consumo de energía y macronutrientes.

La valoración de la ingesta de alimentos se ha realizado mediante un registro dietético; recordatorio de 24 horas, se estandarizaron los datos y se determinó el porcentaje de adecuación para el consumo de energía, hidratos de carbono, azúcares, lípidos y proteínas.

Medidas antropométricas: Se tomaron el peso y talla de todos los participantes. El peso se obtuvo en los sujetos vestidos con ropa ligera y descalzos, mediante una báscula con una precisión de 50 g. La talla se midió con los pies descalzos, juntos y con la espalda recta, con un tallímetro de 1 mm de precisión. Una vez obtenidas estas medidas, se calculó el índice de masa corporal (IMC) según la fórmula: peso (kg)/altura (m)2. Los participantes se clasificaron, según el IMC, establecido por la Organización Mundial de la Salud (WHO).

Análisis estadístico: Los datos se sistematizaron con el paquete estadístico SPSS 22.0 para *Windows* (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Los resultados se muestran como media ± desviación estándar o como porcentaje de individuos.

RESULTADOS

En la tabla 1. muestra que la población en estudio el 50% fueron mujeres y el 50% hombres (84 y 84, respectivamente). La edad media fue de 22.14 ± 1.93 años (rango de 18 a 23 años), a quienes se realizaron medidas antropométricas para conocer su IMC. Según su IMC casi la mitad de los estudiantes que participaron (49.4%) presentó sobrepeso y obesidad.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de la población de estudio

Porcentaje de adecuación.	Sobrepeso n (%)	Obesidad n (%)
Energía	7 (10.9)	2 (3.1)
Carbohidratos	4 (6.2)	0
Azúcares	0	2 (3.1)
Proteínas	14 (21.5)	4 (6.2)
Lípidos	8 (12.3)	3 (4.6)

Tabla 2. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad con relación al sexo

	Frecuencia n (%)
Hombres	84 (50%)
Mujeres	84 (50%)
Edad (Media±D.E.)	22.14±1.93
Sobrepeso	60 (35.7%)
Obesidad 1	17 (10.1%)
Obesidad 2	6 (3.6%)

En la tabla 2 podemos observar que el sobrepeso se presenta en una relación 2:1 entre hombres y mujeres; siendo lo contrario en Obesidad tipo 2 que se invirtió el resultado.

Tabla 3. Exceso de porcentaje de adecuación alimentaria en una población de estudio

	Hombres n (%)	Mujeres n (%)
Sobrepeso	40 (23.8%)	20 (11.9%)
Obesidad 1	9 (5.4%)	8 (4.8%)
Obesidad 2	2 (1.2%)	4 (2.4%)

En la segunda etapa de la investigación se trabajó con 68 estudiantes que accedieron a participar voluntariamente, a quienes se les aplicó antropometría y la valoración de ingesta de alimentos. Según los valores de IMC obtenidos, el 35.3% tuvieron sobrepeso y el 7.4% obesidad.

De acuerdo con el porcentaje de adecuación alimentaria, se obtuvo que los estudiantes con sobrepeso y obesidad presentaron una dieta con exceso de lípidos y proteínas (Tabla 3).

CONCLUSIONES

Al analizar el IMC de la población estudiada se encontró que casi la mitad de la población estudiada sufre de obesidad y sobrepeso, de los cuales el sobrepeso se presentó más en hombres y la obesidad en mujeres. Comparando los resultados del análisis antropométrico con estudios realizados con anterioridad observamos resultados similares (Lorenzini, 2015). Se observa una relación inversa entre el índice de masa corporal y la cantidad de energía consumida; es decir, que las personas con sobrepeso u obesidad refieren consumir dietas menos calóricas. Estos resultados nos llevan a pensar que la composición corporal y el peso adecuado puedan estar más asociados a la actividad física realizada, es decir al consumo de energía que a la cantidad de energía ingerida (Arroyo-Izaga, 2006).

El estudio revela que el perfil calórico de la dieta de los estudiantes se aleja notablemente del recomendado en la dieta equilibrada. El consumo de energía procedente tanto de proteínas como de lípidos es excesivo, mientras que es deficitario el de carbohidratos, desequilibrios que se producen de forma similar en hombres y en mujeres. Al comparar los resultados de este estudio con los de estudiantes de otras uni-

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

versidades se evidencian desequilibrios muy similares en el perfil calórico de la dieta, estos concuerdan con los descritos en universidades de otros países (Cubillas, 2013, Lorenzini, 2015).

Los resultados obtenidos en esta y otras publicaciones reflejan la necesidad de conocer los hábitos alimentarios y estado nutricional de estudiantes, y consecuentemente desarrollar intervenciones, sobre todo educativas, que corrijan las deficiencias encontradas.

REFERENCIAS

Arroyo-Izaga, M., Rocandio-Pablo, A. M., Ansotegui-Alday, L., Pascual-Apalauza, E., Salces-Beti, I., & Rebato-Ochoa, E. (2006). Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. Nutrición Hospitalaria, 21(6), 673-679. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000900007&lng=es&tlng=es

Irazusta, A. [et al.]: Alimentación de estudiantes universitarios. 8. Osasunaz, 8, 2007, 7-18. 3.

OMS (2016b). Obesidad. Retrieved from http://www.who.int/topics/obesity/es/ OMS (2016a). Acabar con la obesidad infantil. Geneva, Switzerland. Retrieved from http://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/echo-report/es/

Cutillas, A. B., Herrero, E., de San Eustaquio, A., Zamora, S., y Pérez-Llamas, F. (2013). Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la comunidad autónoma de la región de Murcia (España). Nutrición Hospitalaria, 28(3), 683–689. https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.3.6443

Moreno, L.A., Rodríguez, G., Fleta, J., Bueno-Lozano, M., Lázaro, A., Bueno, G. (2010). Las tendencias de los hábitos alimentarios en los adolescentes. Crit Rev Nutr. 50(2), 106-12.doi: 10.1080/10408390903467480.

Farfán-Briseño, M. I., y Olarte-Rueda, G. (2014). Prevalencia de sobrepeso, obesidad, comportamientos alimentarios y actividad física en estudiantes universitarios, Boyacá, 2013. Revista de Investigación en salud, Universidad de Boyacá, 27(4), 228–235. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2170

Lorenzini, R., Betancur-Ancona, D. A., Chel-Guerrero, L. A., Segura-Campos, M. R., y Castellanos-Ruelas, A. F. (2015). Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. Nutrición Hospitalaria, 32(1), 94–100. https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.8872

RESIDUOS DE DDT EN LECHE MATERNA DE MUJERES DE TAPACHULA, CHIAPAS (MÉXICO)

Herrera Portugal, Crispín*; Franco Sánchez, Guadalupe*;
Barrientos Becerra, Humberto*

RESUMEN

En el Estado de Chiapas, México, y particularmente la región del Soconusco considerada como endémica de paludismo, ha estado sujeta por más de 40 años a rociados de DDT para el combate de vectores de esta enfermedad lo que ha generado, exposición humana a este insecticida. En este sentido, se colectaron 25 muestras de leche materna de madres recién atendidas de parto o cesárea, a las que se extrajeron los lípidos y se determinó DDT, DDE y DDD por cromatografía de gases. La mediana de DDT y DDE fue de 253 y 1465 ng/g de lípidos respectivamente. Asimismo, las madres primigestas tuvieron valores de mediana de DDT similares a las multigestas; sin embargo, los niveles de DDE fueron 1.4 veces más altos en las primeras. Por otra parte; en cuanto al consumo de productos lácteos, los niveles de DDE fueron 6.4 veces más altos en la leche de mujeres que los consumen diariamente, comparados con las que lo hacen con menor frecuencia.

ABSTRACT

In the state of Chiapas, Mexico, and particularly the region of Soconusco considered to be endemic to malaria, has been subject for more than 40 years to DDT sprays for combating vectors of this disease which has generated, human exposure to this insecticide . In this sense, 25 samples of maternal milk were collected from mothers who had recently undergone delivery or caesarean section, to whom the lipids were extracted and DDT, DDE and DDD were determined by gas chromatography. The median of DDT and DDE was 253 and 1465 ng / g of lipid respectively. Likewise, the primigravid mothers had values of median of DDT similar to the multigesta, nevertheless the

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Químicas

levels of DDE were 1.4 times higher in the first ones. On the other hand, regarding the consumption of dairy products, DDE levels were 6.4 times higher in the milk of women than they consume daily, compared with those who do it less frequently.

Palabras Clave:
DDT, DDE, exposición, leche.

Keywords:
DDT, DDE, exposure, milk.

INTRODUCCIÓN

El DDT es un insecticida organoclorado disponible en diferentes presentaciones. Las formulaciones comerciales de DDT normalmente consisten de 77% p'p'-DDT, 15% o'p'-DDT, 4% p'p'-DDE y menos de 1% de o'p'-DDE. El DDT es muy persistente en el medio ambiente, con una vida media de aproximadamente 15 años e inmovible en suelo. Sus productos de degradación ambiental son DDE y DDD, los cuales son altamente persistentes y con propiedades fisicoquímicas similares (ATSDR, 2002). En 1945, el DDT fue usado por primera vez en México para el control del paludismo (Stapleton, 1998) y un programa extensivo fue iniciado en 1956 (Fernández De Castro, 1988). Su uso fue abandonado en el año 2000, cuando es sustituido por piretroides. Este insecticida fue ampliamente utilizado en comunidades endémicas de paludismo en México, y dada su persistencia, ahora lo encontramos en diferentes matrices ambientales y su exposición constituye un riesgo para la salud (Herrera, 2005). El objetivo del presente trabajo fue cuantificar los niveles de DDT, DDE y DDD en leche materna de mujeres de Tapachula, Chiapas, además de factores de exposición asociados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se colectaron 25 muestras de leche materna de madres recién atendidas de parto o cesárea, a las que se extrajeron los lípidos por el método Soxhlet mediante reflujo con hexano durante seis horas. Después de evaporado el solvente, el contenido de lípidos se determinó gravimétricamente. La determinación cuantitativa de DDT, DDE y DDD se realizó por cromatografía de gases, usando un cromatógrafo de gases marca Agilent Technologies® modelo 6890 equipado con ECD (Detector de Captura de Electrones) y MSD (Detector Selectivo de Masas) de la misma marca y

modelo 5973N, usando una columna capilar HP190918-433 de 30 m x 250 μm de diámetro interno x 25 μm de película. La temperatura inicial de la columna fue de 80°C (1 min), la temperatura final fue de 290°C (razón de 30°C/min hasta 280°C, 20°C/min hasta 290°C). La temperatura del inyector fue de 270°C. Temperatura de detector: 300°C. Como gas acarreador se usó helio UAP (ultra alta pureza) a una velocidad de flujo lineal de 1.5 ml/min. Todos los solventes empleados en la extracción y análisis de DDT y sus metabolitos fueron de grado cromatográfico. Además, se aplicó un cuestionario que registró características sociodemográficas, ocupación, exposición a tabaco, número de gestas, consumo de productos lácteos, historia de rociado con DDT y exposición a otros plaguicidas.

RESULTADOS

Concentración de DDT y metabolitos.

La mediana de DDT, DDE, DDD y DDT total fue de 253, 1465, 144 y 1867 ng/g de lípido respectivamente según se observa en la tabla 1; siendo positivas a estos el total de las muestras de leche estudiadas; lo que significa exposición a este contaminante persistente.

Tabla 1.Niveles de DDT y metabolitos en leche materna de mujeres de una comunidad endémica de paludismo (ng/g de lípido)

Compuesto	n	Mediana	Rango
DDT	25	253	0.5 - 6149
DDE	25	1465	39 -11325
DDD	25	144	0.5 - 3189
DDT total	25	1867	39-17000

Número de gestas

Las madres con menor número de gestas tuvieron concentraciones mayores de DDT y DDE en leche materna, comparados con las madres con dos o más gestas (Tabla 2). Para el caso del DDE, las concentraciones en las primigestas fueron 1.4 veces mas elevadas que en las multigestas; lo cual es consistente con lo reportado por García y Meza (1994) y Wong y Cols (2002) quienes encontraron mayores concentraciones de estos metabolitos en madres primigestas.

Tabla 2. Niveles de DDT y DDE en leche materna de mujeres de una comunidad endémica de paludismo según numero de gestas (ng/g de lípido)

Compuesto	Gestas	n	Mediana	Rango
DDT	Primigesta	17	253	45-4536
	Multigesta	8	204	0.5-300
DDE	Primigesta	17	2089	39-11325
	Multigesta	8	1442	168-9674

Consumo de productos lácteos

Las concentraciones de DDT y DDE en leche materna de madres que

consumen productos lácteos diariamente, fueron mayores comparados con los de madres que consumen estos productos con menos frecuencia (Tabla 3). Comparando los niveles de DDE en mujeres que consumen productos lácteos, se encontró 6.4 veces mas concentración de este metabolito en las mujeres que los consumen diario, en comparación a las que lo hacen con menor frecuencia, y las concentraciones de DDT son 1.3 veces mas para las primeras. Estudios realizados por Oslyna y cols, (2002) demuestran que hay mayor concentración de DDT y DDE en personas que consumen productos lácteos diariamente. Por lo que el consumo de productos lácteos es una vía de exposición a estos contaminantes.

Tabla 3. Niveles de DDT y DDE en leche materna de mujeres de una comunidad endémica de paludismo según consumo de productos lácteos (ng/g de lípido)

Compuesto	consumo	n	Mediana	Rango
DDT	Diario	20	118	37-6149
	Frecuente	5	93	0.5-728
DDE	Diario	20	9160	168-11325
	Frecuente	5	1420	39-6186

La FAO (1985) ha establecido el parámetro Ingesta Diaria admisible (IDA) que corresponde a 20μg/Kg de peso corporal /día para DDT total presente en leche materna. En este sentido se calculó la IDA de DDT total para los neonatos de las madres que participaron en el estudio, siendo de 0.16μg/Kg de peso corporal/día, valor que no excede a los establecidos por la FAO, sin embargo; si la calculamos con los límites superiores del rango detectado, esta la rebasa en 1.2 veces, lo que indica una exposición para los neonatos al recibir mediante la lactancia materna, un suministro considerable de estos tóxicos que están disueltos en los lípidos de la leche materna (Larse, 1998; Bjerregaard *et. al*., 2001).

CONCLUSIONES

1. Un alto porcentaje de las muestras analizadas presentaron DDT y DDE, lo que significa que existe exposición materna a estos compuestos.
2. Las madres primigestas presentaron mayores niveles de DDT y DDE en su leche.
3. Las madres primigestas que consumieron productos lácteos diariamente, tuvieron niveles altos de DDT y DDE en su leche.
4. Tomando en cuenta la toxicidad de estos compuestos, se debe establecer un programa de reducción de riesgos de exposición en los infantes, ya que la leche materna es el primer alimento del recién nacido.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

REFERENCIAS

ATSDR, (2002). Toxicological profile for DDT/DDE/DDD. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, US Public Health Service, Atlanta, GA.

Bjerregaard J. A. (2001). Environmental and Ocupational Chemicals. In Drugs an human lactation (Benet PN. Ed.) New York: Elsevier Sci Publ. 551-573.

FAO/WHO (1985). Joint FAO/WHO meeting on pesticide residues. Pesticide residues in food 1984. Report paper 62.

Fernández De Castro, J; (1988). Panorama histórico y epidemiológico del paludismo en México. Secretaría de Salud. México

García, H.L., Meza, M.A. (1994). Organochlorine insecticide and Polychlorinated Biphenyl Residues in Human milk in Madrid. Bull Environ. Contam. Toxicol. 50:308-315.

Herrera-Portugal C., Ochoa, H., Franco-Sanchez, G., Yanez, L., Diaz-Barriga, F. (2005). Environmental pathways of exposure to DDT for children living in a malarious area of Chiapas, Mexico. Environmental Research. 99:158-63.

Larse, J. B; (1998). Cytogenetic study of DDT on human lymphocytes in Vitro. Mutat Res 40:131-137.

Olsyna, R. C. (2002). Levels of Dichloro-diphenil-tricholoroethane (DDT). Metabolite in Maternal milk and thier Determinant Factors. Arch. Environmentla Health, 54(2) 124-129.

Stapleton, F.H, (1998). The dawn of DDT and its experimental use by the Rockefeller foundation in Mexico. 1943-1952. Parassitologia 40: 149-158.

Wong, G.A; (2002) Concentration of Organochlorine Pesticides in milk of Nicaragua mothers. Archives of Enviromental Health, 5(4):274-278.

RIESGO ATEROGÉNICO EN POBLACIÓN RURAL CON OBESIDAD ABDOMINAL EN LA REGIÓN VALLES ZOQUE DE CHIAPAS

Molina Murillo, Erika V.*; Gómez Choel, Abraham C.*; Cañas Urbina, Ana O*

RESUMEN

El Índice de Castelli es una herramienta predictora de la formación de placas ateroescleróticas. El objetivo de este estudio fue determinar el riesgo aterogénico que presentan los pobladores rurales con Obesidad Abdominal (ObA) de la Región Valles Zoque de Chiapas, México. Se realizó un estudio transversal no probabilístico en el que se midió la Circunferencia de Cintura (CC), el Colesterol Total (CT), el colesterol HDL (C-HDL) y se calculó el Índice de Castelli. Participaron 13 familias en el estudio con una población total de 24 adultos (47%) y 26 niños o adolescentes. Únicamente los adultos presentaron ObA (97%) quienes presentaron mayor prevalencia de Riesgo Aterogénico Moderado (29%) que las personas sin ObA (3%). Las variables que tuvieron mayor prevalencia de alteración en la población total fueron la circunferencia de cintura (33%) y el colesterol HDL (43%). Se concluye que es necesario implementar programas de intervención que reduzcan el riesgo aterogénico en adultos y prevengan la inminente formación de placas aterogénicas en niños y adolescentes de la población de estudio.

Palabras Claves:
Índice de Castelli, Población Rural, Obesidad Abdominal.

ABSTRACT

Castelli Risk Index is used as a predictive value for atherosclerotic plaque. The aim of this study was to determine the atherogenic risk in rural population with Abdominal Obesity (AOb) from the Valles Zoque Region of Chiapas, Mexico. A non-probabilistic cross-sectional study was conducted in which Waist-Circumference (WC), Total Cholesterol (TC) and HDL cholesterol (HDL-C) were measured and Castelli Risk Index was calculated. Thirteen families participated in the study with a total population of 24 adults (47%) and 26 children or

* Universidad Autónoma de Chiapas

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

adolescents. AOb was found only in adults (97%) whom also presented higher prevalence of moderate atherogenic risk (29%) than population without AOb (3%). The highest prevalence of alteration was found in WC (33%) and HDL-C (43%). It is concluded that it is necessary to set up intervention programs aimed to reduce atherogenic risk in adults and to prevent the imminent plaque formation in children and adolescents of the region of study.

Keywords:
Castelli Risk Index, Rural Population, Abdominal Obesity.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) presentar una acumulación excesiva de grasa conlleva a tener sobrepeso u obesidad y puede provocar un gran impacto negativo para la salud. La Secretaría de Salud (2016) menciona que uno de los indicadores para determinar el sobrepeso u obesidad es la circunferencia de cintura (CC) debido a que gran parte de la grasa del cuerpo se almacena, en la región abdominal. Lo cual conlleva a un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (ECV), diabetes, cáncer, etcétera. De acuerdo al Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre (NHLBI, 2012) de Estados Unidos, una de las ECV es la formación de placas ateroescleróticas en los vasos sanguíneos, conocida también como ateroesclerosis. Estas placas con el tiempo se endurecen y provocan que el oxígeno no llegue adecuadamente al corazón y a otras partes del cuerpo. Otro de los factores que indican el riesgo de una persona a presentar ECV, de acuerdo al Programa Nacional de educación en colesterol (National Cholesterol Education Program) (NCEP, 2002), es el Colesterol Total (CT) que constituye la suma de las concentraciones de las distintas lipoproteínas en las que es transportado el colesterol en la sangre. Dos lipoproteínas son las de mayor importancia, una es el Colesterol HDL (C-HDL) que es de función protectora contra el desarrollo de ateroesclerosis, por lo que se encuentra inversamente relacionada al riesgo de padecer ECV. La otra lipoproteína es el Colesterol LDL (C-LDL), la cual ha sido identificada como la principal lipoproteína aterogénica, por lo que la reducción de sus valores reduce el riesgo de ECV. Con base en lo anterior Castelli 1984 determinó que la relación del CT con el C-HDL (CT/C-HDL) puede predecir el riesgo coronario; esta relación es conocida como Índice de Castelli o Ín-

dice Aterogénico cuyo valor debe encontrarse por debajo de 4.5 para que el riesgo de padecer un proceso ateroesclerótico sea bajo. Pocos estudios se han realizado en México respecto al Índice de Castelli, uno de ellos es el realizado por Croda y col. (2014) en estudiantes universitarios de Veracruz encontrando que el 4% presentaron riesgo coronario. Debido a que la ECV es la principal causa de muerte en el Estado de Chiapas (INEGI, 2016), el objetivo del presente trabajo que fue determinar el riesgo aterogénico en integrantes de familias de población rural con Obesidad Abdominal (ObA) de la Región Valles Zoque de Chiapas.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal no probabilístico en familias de población rural de la Región Valles Zoque de Chiapas. El proyecto fue registrado ante la Dirección General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Chiapas (DGIP-UNACH). Se invitó a participar a familias que tuvieran algún adolescente que ya hubiese sido detectado previamente con algún factor de riesgo cardiovascular; al aceptar, un representante adulto de cada familia firmó un consentimiento informado. A cada integrante de las familias se le midió la circunferencia de cintura (CC) de acuerdo a lo indicado por la OMS (2016) para determinar la presencia de obesidad abdominal (ObA) y se le tomó una muestra de sangre venosa (con previo ayuno de 10-12 h) que fue procesada enzimáticamente (ARCHITECH C4000, ABBOT) para determinar la concentración de colesterol total (CT) y colesterol HDL (C-HDL). Para el diagnóstico de ObA, Hipercolesterolemia (HiperCT) e Hipoalfalipoproteinemia (HipoC-HDL) se utilizaron los puntos de corte indicados por el Panel de Tratamientos para Adultos (NCEP-ATP III, 2001) para niños-adolescentes en ambos sexos: CC ≥ percentil 90, CT ≥ 200; C-HDL ≤ 40 mg/dL, para adultos: CC > 102 cm en hombres (H) y > 88 cm en mujeres (M), CT: ≥ 240, C-HDL ≤ 40 mg/dL en H y ≤ 50 mg/dL en M. El Índice de Castelli se determinó mediante la fórmula Índice Aterogénico= CT/cHDL utilizando los siguientes puntos de corte: Riesgo Aterogénico Bajo (RAB): <5; Riesgo Aterogénico Moderado (RAM): 5-9 y Riesgo Aterogénico Alto (RAA): >9 (Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, 2007). El análisis de los datos se realizó estratificando a la población por ObA. Se utilizó el *software* SPSS 21 para el análisis estadístico realizando pruebas U de Mann-Whitney, t de

Student y Chi-cuadrada al 95% de confiabilidad.

RESULTADOS

Aceptaron participar en el estudio 13 familias integradas por un total de 51 personas, de las cuales 57% fueron del género femenino y 53% fueron niños o adolescentes. Se encontró que la prevalencia de ObA fue de 33% (Gráfica 1) presentándose únicamente en población adulta; el 92% de las familias presentaron ObA en al menos un integrante; las prevalencias de hipercolesterolemia (HiperCT) e hipoalfalipoproteinemia (HipoC-HDL) fueron de 2 y 47% respectivamente. Al analizar el índice de Castelli, el porcentaje de la población total que presentó riesgo Aterogénico Moderado (RAM) fue del 12%. Ninguna persona presentó Riesgo Aterogénico Alto (RAA).

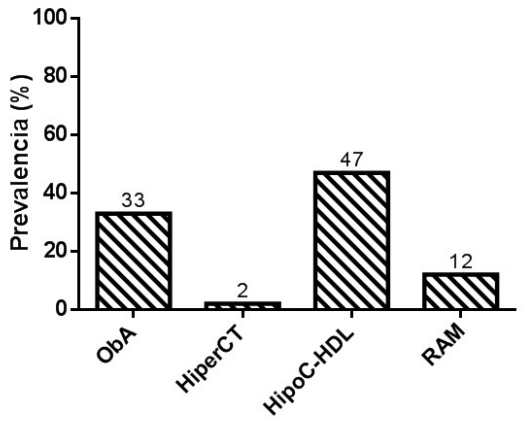


Figura 1. Prevalencia de obesidad Abdominal (ObA), Hipercolesterolemia (HiperCT), Hipoalfalipoproteinemia (HipoC-HDL) y Riesgo Aterogénico Moderado (RAM) en integrantes de familias rurales de adolescentes que presentan algún factor de riesgo cardiovascular en la Región Valles Zoque de Chiapas (n=51)

Se encontró diferencia significativa entre género en CT (142.13 ± 24.42 mg/dL para varones vs 160.51 ± 35.06 mg/dL para mujeres); todas las variables, con excepción del C-HDL, presentaron valores mas elevados en personas con ObA (Tabla 1).

Tabla 1. Tendencia central de las variables de estudio ajustadas por género y por diagnóstico de obesidad abdominal

	Total n=51	Masculino n=22	Femenino n=29	p	Sin ObA n=34	Con ObA n=17	p
Edad[a] (años)							
Mediana	15.40	14.35	37.95	0.048	14.25	37.91	<0.001 *
Máximo	60.30	43.57	60.30		60.30	59.13	
Mínimo	6.79	6.79	7.48		6.79	30.30	
CC[b] (cm)							
Media	82.51	80.30	84.18	0.325	75.28	96.96	<0.001 *
Desv. Estándar	13.79	14.38	13.33		10.30	6.56	
CT[b] (mg/dL)							
Media	152.58	142.13	160.51	0.041*	143.79	170.17	0.004*
Desv. Estándar	31.99	24.42	35.06		31.44	25.80	
C-HDL[b] (mg/dL)							
Media	44.64	43.13	45.79	0.317	45.23	43.47	0.528
Desv. Estándar	9.30	7.99	10.16		9.22	9.63	
Índice de Castelli[b]							
Media	3.50	3.38	3.60	0.349	3.23	4.05	<0.001 *
Desv. Estándar	0.81	0.78	0.84		0.62	0.89	

Tabla 2. Alteración en variables lipídicas e índice de Castelli ajustado por género y por obesidad abdominal

	Masculino n=22 (%)	Femenino n=29 (%)	P	Sin ObA n=34 (%)	Con ObA n=17 (%)	P
CT	0	3	0.379	3	0	0.475
C-HDL	32	59	0.058	29	82	<0.001*
Índice de Castelli						
RAB	95	83	0.163	97	71	0.006*
RAM	5	17	0.163	3	29	0.006*
RAA	0	0	-	0	0	-

En las prevalencias de alteración de las variables lipídicas y el índice de Castelli por género, ninguna de las variables presentó diferencia significativa (Tabla 2). Sin embargo, se encontró una mayor prevalencia de HipoC-HDL y RAM en la población con ObA: 29% vs 82% y 3% vs 29%, respectivamente.

CONCLUSIONES

- Las personas que cursan obesidad abdominal son todas adultas, ningún niño o adolescente presentó una circunferencia de cintura percentil alterada en la población de estudio.
- Las personas con ObA (los adultos) presentan valores de colesterol total e índice de aterogénico más elevados que las personas sin ObA (población pediátrica).
- Una de cada 2 personas presenta valores bajos de C-HDL, sin embargo, en el 35% de ellos aún es suficiente para manejar su carga total de colesterol.

REFERENCIAS

Castelli, W. P. (1984). Epidemiology of Coronary Heart Disease: The Framingham Study. The American Journal of Medicine, 4-12 obtenido de: https://www.amjmed.com/article/0002-9343(84)90952-5/pdf

Croda, M., López, D., Escobar, J., Ortega, B., Lagunes, O., Solís, F., . . . Acosta, M. (2014). Evaluación del riesgo cardiovascular empleando el Indice Castelli y los criterios Framingham en estudiantes universitarios de la Facultad de Nutrición de la Universidad Veracruzana. Rev Med UV, 12-15 Obtenido de: http://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2014/muv142b.pdf

INEGI. (2016). Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/PC.asp?t=14&c=11817

Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. (2007). Guía del paciente con transtornos lipídicos. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria Obtenido de:http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/guiaTrastornosLipidicos.pdf

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

NCEP. (2002). Third Report of the National Cholesterol Program (NCEP) Expert Panel On Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Traetment Panel III). Obtenido de National Heart, Lung and Blood Institute: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/resources/heart/atp-3-cholesterol-full-report.pdf

NCEP-ATPIII. (2001). ATP III Guidlines At-A-Glance Quick Desk Reference. Obtenido de https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/atglance.pdf

NHLBI. (2012). Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents. Obtenido de https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/peds_guidelines_full.pdf

OMS. (2006). Guía para las mediciones fisicas (Step 2). En OMS, Manual de vigilancia STEPS de la OMS: El metodo STEPSwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas (págs. 3.4.1-3.4.15). Ginebra: Organización mundial de la salud.

OMS. (2018). Obesidad y sobrepeso. Obtenido de http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

Secretaría de Salud. (2016). Indicadores de sobrepeso y obesidad. Obtenido de https://www.gob.mx/salud/articulos/indicadores-de-sobrepeso-y-obesidad?idiom=es

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Mandujano Trujillo, Zally Patricia*; Jiménez Pirrón, Tomasa de los Ángeles*; Meza Castellanos, Alejandra Guadalupe*

RESUMEN

Introducción: La salud de los estudiantes universitarios es un elemento clave para el progreso social, económico y político. Este grupo ha generado nuevos riesgos para su salud, especialmente en la esfera sexual y reproductiva.

Objetivo

Establecer las prácticas y costumbres sexuales utilizadas por los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana Dr. Manuel Velasco Suárez, Campus II (FMH) de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

Materiales y métodos

Estudio cualitativo, transversal de enero-junio de 2018; la muestra fue de 417 alumnos matriculados en el Programa de Médico Cirujano. Los participantes que aceptaron, firmaron el consentimiento informado, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 (NOM). Las variables utilizadas fueron edad, módulo, sexo, estado civil, dependencia económica, relaciones interpersonales, inicio de vida sexual activa, conocimiento de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), conocimiento de métodos anticonceptivos y realización de prueba de Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). Se utilizó para la recolección de datos una encuesta validada por el Cuerpo Académico "Transición Epidemiológica y Competencias Profesionales en Chiapas", con las respuestas obtenidas se realizó una base de datos.

Palabras clave

Sexualidad, educación sexual y reproductiva, estudiantes universitarios, métodos anticonceptivos, infecciones de transmisión sexual.

ABSTRACT

Introduction: University students' health is an element key for social, economic and political progress. This

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Humana Campus II

group has generated new risks for their health, especially in sexual and reproductive sphere.

Objective.
Establish sexual practices and customs used by students from Dr. Manuel Velasco Suárez School of Human Medicine, Campus II of Autonomous University of Chiapas.

Materials and methods.
Qualitative, cross-sectional study from January to June 2018; sample was 417 students enrolled in medical surgeon's degree program. The participants who accepted, signed the informed consent, according to Official Mexican Standard NOM-012-SSA3-2012. A validated quiz by the Academic Body "Epidemiological Transition and Professional Competencies in Chiapas" was used for collecting data. With answers obtained a database was made.

Keywords
Sexuality, sexual and reproductive education, university students, contraceptive methods, sexually transmitted infections.

INTRODUCCION

La mayoría de los países desarrollados y en desarrollo han diseñado programas encaminados a brindar una mejor asistencia a la población, entre ellos el de atención integral a estudiantes universitarios, debido a que este es un período vulnerable para la aparición de conductas de riesgo, pues se caracteriza por una serie de cambios físicos, psicológicos, biológicos, intelectuales y sociales que impactan en el resto de la vida de los seres humanos.

La salud de los estudiantes universitarios es un elemento clave para el progreso social, económico y político. Constituye un tema que despierta cada vez mayor interés en todo el mundo debido a la necesidad de comprender mejor las características de esta etapa, relacionadas con las condiciones cambiantes de la sociedad y la modificación de las conductas de este grupo, que han generado nuevos riesgos para su salud, especialmente en la esfera sexual y reproductiva. (1)

La Encuesta Nacional en Salud y Nutrición 2016 (ENSANUT) muestra un incremento de vida sexual activa a edades tempranas. (2)

OBJETIVO GENERAL

Conocer la cultura relacionada con los hábitos y costumbres sexuales utilizadas por los estudiantes de la Facul-

tad de Medicina Humana a fin de proponer un programa de intervención que permita modificar positivamente dicha cultura.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cualitativo, transversal de enero a junio de 2018. La muestra fue de 417 alumnos (41.7% del total de la matricula), 221 mujeres y 196 hombres; todos ellos matriculados en el programa académico de Médico Cirujano. Los participantes que aceptaron firmaron el consentimiento informado, de acuerdo a la NOM. Las variables utilizadas fueron edad, módulo, sexo, estado civil, dependencia económica, relaciones interpersonales, inicio de vida sexual activa, conocimiento de ITS, conocimiento de métodos anticonceptivos y realización de prueba de VIH. Se utilizó para la recolección de datos una encuesta validada por el cuerpo académico "Transición Epidemiológica y Competencias Profesionales en Chiapas". Con las respuestas obtenidas se realizó una base de datos con el programa informático en estadística SPSS versión 20.0 para *Windows*.

RESULTADOS

El presente estudio muestra como resultados: promedio de edad 20.8 años, media de 20 años y moda 19 años siendo el 24.9% de la población encuestada. La edad menor de 17 años y la edad mayor de 29 años. El 53% de la población encuestada pertenece al sexo femenino, el 47% es masculino.

Los alumnos participantes se encuentran cursando los módulos I, II, VII y VIII, el 32.1% de los encuestados son de segundo módulo. Provienen de 44 municipios chiapanecos, además de otras entidades federativas; no obstante la mayoría es de zonas urbanas, siendo mayormente originarios de Tuxtla Gutiérrez con el 53.5% del total de población encuestada.

Respecto al estado civil el 98.6% argumentó ser soltero y el 96.2% dedicarse de tiempo completo y exclusivo a estudiar la licenciatura. El 96.9% de la población en estudio depende económicamente de uno o ambos padres.

El 63.8% de los alumnos vive con uno o ambos padres y el 19.4% vive solo; el resto de los encuestados vive con otros familiares, con el novio o novia u otra persona. El 92.8% refiere tener entre buenas y excelentes relaciones interpersonales. La mayoría profesa la religión católica con un 71.2% del total de los participantes.

En relación a los conocimientos sobre el concepto de sexualidad el 80.1% seleccionó “es la integración de todos los aspectos biológicos, sociales y psicológicos de cada individuo” la cual se considera correcta. El 70% se percibe sabedor en temas de métodos anticonceptivos. El 48.4% asevera que los conocimientos sobre métodos anticonceptivos provienen de la escuela y sus docentes. Declaran que el método más eficaz para prevenir embarazos es el uso de preservativo (41.7%), seguido de no tener relaciones sexuales (24.9%). Ante un embarazo no deseado, la actitud que mencionan los jóvenes es pedir apoyo de sus padres con un 46% y en segundo término con un profesional de la salud (21.1%). La decisión ante un embarazo no deseado la respuesta más frecuente fue entre la pareja y el encuestado(a). (Gráfico 1 y 2)

Gráfico 1. Fuente: Encuesta realizada en la FMH-CII. 2018

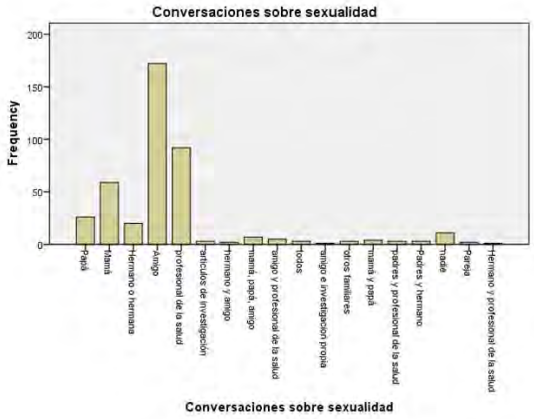


Gráfico 2. Fuente: Encuesta realizada en la FMH-CII. 2018

En las respuestas de alternativa más eficaz para prevenir ITS o VIH está el condón (49,6%), seguida de no tener relaciones sexuales (44.6%). En nuestra población encuestada el 62.83% declaró ser sexualmente activa, obteniendo una moda de 18 años en inicio de vida sexual activa. Se conserva la incertidumbre, si realmente es la edad más común de inicio de vida sexual activa de estos jóvenes, porque en México es el inicio de la mayoría de edad, por lo tanto, el tabú de ser juzgados al dar ese número es menor (Gráfico 3).

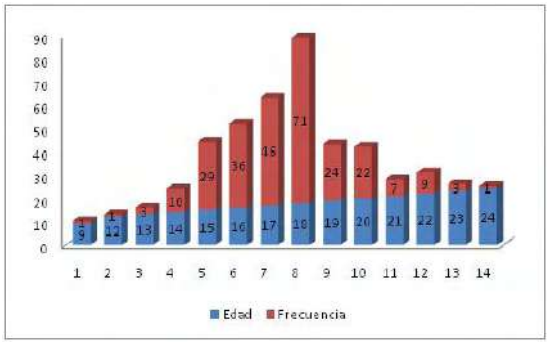


Gráfico 3. Fuente: Encuesta realizada en la FMH-CII. 2018

El 59.5% asevera ejercer una sexualidad responsable. Llama la atención que al preguntar el número de parejas sexuales en los últimos 12 meses, 86 individuos respondieron que han tenido más de dos parejas sexuales (32.82% de nuestra población sexualmente activa). Así mismo 102, de este total, es decir un 38.93% no usa o usa ocasionalmente preservativo, además de tener como hallazgo que el 10.68% de esa población es promiscua. (Tabla 1)

Uso de condón en población sexualmente activa. (n=262)	
Uso ocasional o nunca	102 (38.9%)
Uso siempre	160 (61.1%)

Tabla 1. Fuente: Encuesta realizada en la FMH-CII. 2018

En relación con el signo o síntoma que los jóvenes vinculan a ITS en mujeres son las úlceras o llagas (40.5%), seguido de flujo vaginal y comezón con el 20.6%. En el caso del signo o síntoma en hombres que enlazan a ITS, el primer lugar lo ocupan las verrugas con el 35.5%, seguido de secreción genital con el 19.7%. Como comentario se añade que en ambos casos los alumnos en un porcentaje significativo (alrededor del 30% para ambas situaciones) unieron diversos síntomas y signos al momento de responder, dejando en claro la falta de conocimientos al respecto.

Entre los encuestados 15 individuos afirmaron que en los últimos 12 meses presentaron signos y síntomas genitales, de los cuales el 91% consultaron con un especialista, concluyendo el tratamiento.

Solo el 20.4% de la población se ha realizado una prueba de VIH. Al momento de preguntar la razón de haber o no realizado dicho estudio fue: "porque no lo veo necesario o no es mi prioridad, no tengo factores de riesgo y no tengo interés". En el caso de personas que si habían realizado dicha prueba, entre las razones más comunes se encuentran: "gusto por cuidarse y conocer estado de salud, por curiosidad y por control" (Gráfico 4).

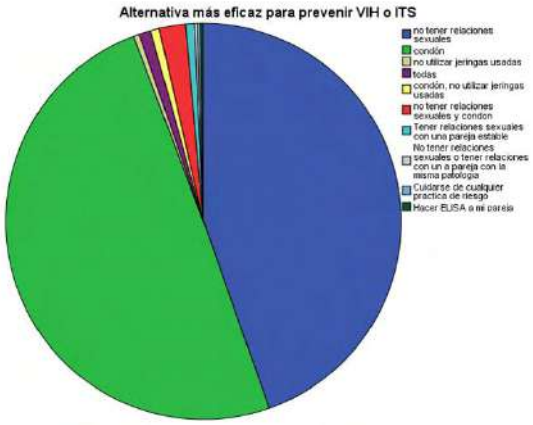


Gráfico 4. Fuente: Encuesta realizada en la FMH-CII. 2018

CONCLUSIONES

En relación al uso de preservativo y conocimiento de ITS obtuvimos datos similares a los registrados por

Hurtado de Mendoza y Olvera Méndez, 2013, y Fernández, Colunga, et al., 2013 donde señalan una cifra elevada de alumnos que a pesar de la promoción para uso del condón y prevención de ITS no siempre lo utilizan en sus prácticas sexuales. (3 y 4) Por otro lado las respuestas obtenidas anteriormente son un reflejo de la heterogeneidad del capital cultural entre jóvenes universitarios. Por lo tanto, cada individuo es expuesto de forma diferente a factores diversos de capital simbólico, social y económico, es decir cada alumno de la facultad tiene un capital cultural distinto y el sistema de enseñanza está elaborado para un capital cultural homogéneo; como consecuencia al ir incorporando conocimientos, cada alumno hará uso de estos de la forma en que él crea conveniente. (5).

REFERENCIAS

1. *Dra. Álvarez Cortés, Dra. Revé Sigler, Dr. Leblanch Hernández, Dra. Torres Alvarado y Est. Monet Álvarez. (Diciembre 2017). Salud sexual y reproductiva en adolescentes de un consultorio médico. MEDISAN, 21, 12.*
2. *Encuesta Nacional en Salud y Nutrición 2016.*
3. *María Teresa Hurtado de Mendoza Zabalgoitia, Juana Olvera Méndez. (marzo 2013). Conocimientos y actitudes sobre sexualidad en Jóvenes universitarios. Revista electrónica de psicología Iztacala, 16, 258.268.*
4. *Flor Fernández, Colunga Rodríguez, González Santes, Aranda Grijalva, Riego Azuara, Sánchez Espinosa, Enríquez Hernández, Balderrama Trapaga. (marzo 2013). Nivel de conocimientos sobre sexualidad en estudiantes de carreras de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana. UniverSalud, 9, 17.*
5. *Pierre Bourdieu, Jean Claude Passeron. (1996). La reproducción elementos para una teoría del sistema de enseñanza. París, Francia: Fontamara.*

SENSIBILIDAD DE LOS ÍNDICES CINTURA-TALLA Y CINTURA-CADERA PARA DETERMINACIÓN DE OBESIDAD EN POBLACIÓN RURAL

Herrera Ávila, Josué*, López Escobar, Tomas A.* Cañas Urbina, Ana O.*

RESUMEN

Los índices de cintura-talla (ICT) y cintura-cadera (ICC) son de gran utilidad para el análisis de la distribución de la grasa corporal. El objetivo de este estudio fue determinar la sensibilidad del ICT e ICC como herramientas diagnósticas de obesidad en integrantes de familias de la población rural Ribera Piedra Parada de la Región Valles Zoque de Chiapas. Se realizó un estudio transversal por conveniencia, en el cual se midió la Circunferencia de Cintura (CC), talla y peso para calcular el ICC e ICT. Se encontró que una diferencia de 14 puntos porcentuales entre la prevalencia de obesidad en varones: 29% por ICC y 43% por ICT y 10 puntos porcentuales en población pediátrica (36% por ICC vs 46% por ICT). En mujeres (78%) y adultos (100%) los indices no presentaron diferencia en el diagnóstico, pero en ambos casos fueron mayores que en varones y población pediátrica. Se concluye que el ICT es un método más sensible para determinar obesidad en población masculina y en población pediátrica.

Palabras Clave:
Índice de Cintura-Talla, Índice Cintura-cadera, Población Rural, Familias.

ABSTRACT

Waist-Height Ratio (WHeR) and Waist-Hip Ratio (WHiR) are very useful for the diagnosis of obesity and the analysis of the distribution of body fat. The aim of this study was to determine the sensitivity of WHeR and WHiR as diagnostic tools of obesity in family members of rural population at Ribera Piedra Parada in the Valles-Zoque Region from Chiapas. A cross-sectional study was carried out in which waist circumference, height and weight were measured in order to calculate WHeR and WhiR. A 14 points difference was found among boys in the prevalence of obesity

* Universidad Autónoma de Chiapas

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

by WHiR (29%) and WHeR (43%) and 10 points difference was found among pediatric population (36%) by WHiR and 43% by WHeR). In women (78%) and adults (100%) neither ratio made a difference at determining obesity although both prevalences were higher than those for boys and children and adolescents. It is concluded that WhiR is a more sensitive method to determine obesity in male and in pediatric populations.

Keywords:
Waist-Height Ratio, Waist-Hip Ratio, Rural Population, Families.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son definidas como problemas del corazón y de los vasos sanguíneos, además de ser la principal causa de muerte en todo el mundo. Más del 80% de las muertes por ECV son en países con ingresos bajos y medianos. En el 2012, 17.5 millones de personas fallecieron por ECV, lo que equivale a un 30% de las defunciones reportadas en el mundo (OMS, 2018). De acuerdo con el Instituto del Corazón, Pulmón y Sangre (*National Heart, Lung and Blood Institute*) (NHLBI, 2018) el riesgo a padecer ECV está determinado por diversos factores, uno de ellos es el sobrepeso y la obesidad que puede ser determinada a través de la circunferencia de cintura (CC) y el Indice cíntura-cadera. Padrón-Martínez, Perea-Martínez, & López-Navarrete (2016) mencionan que al ajustar la CC a la talla, conocida como Índice de Cintura-Talla (ICT), se logra un diagnóstico más certero de obesidad abdominal. Debido a que este índice toma en cuenta la distribución de la grasa corporal, la cintura debe medir menos de la mitad de la estatura para tener un resultado por debajo del valor recomendado. La Secretaría de Salud de Veracruz, en el 2016, indicó que corregir la CC por la cadera, con lo que se obtiene el ICC. La distribución de la grasa corporal puede ser androide (forma de manzana), ginecoide (forma de pera) o mixta. El sobrepasar el valor límite de ICC indica la presencia de obesidad androide, siendo esta la de mayor riesgo cardiovascular. El objetivo de este estudio fue determinar la sensibilidad del ICT e ICC como herramientas diagnósticas de obesidad en integrantes de familias de la población rural Ribera Piedra Parada de la Región Valles Zoque de Chiapas.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal por conveniencia enmarcado en un proyecto registrado ante la Dirección

General de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Chiapas. Se invitó a participar en el estudio a adolescentes que ya habían sido identificados con algún factor de riesgo cardiovascular, junto a aquellos familiares que así lo desearan. Un adulto de cada familia firmó un consentimiento por escrito. A los integrantes de las familias participantes se les midió la talla, la CC y la circunferencia de cadera siguiendo las recomendaciones de la OMS (2006). Se calculó el ICT utilizando la formula ICT=CC/Talla, mientras que el ICC se calculó mediante la fórmula ICC=CC/Cadera siguiendo el valor de referencia indicado por la OMS (2008). Los valores de referencia utilizados fueron: ≥0.90 en hombres; ≥0.85 en mujeres para ICC y 0.50 para ICT. El análisis estadístico se realizó en el *software* SPSS v21 utilizando las pruebas Shapiro-Wilk, t de Student, U de Mann-Whitney y Ch-cuadrada al 95% de confiablidad.

RESULTADOS

En el estudio participaron un total de 10 familias para un total de 32 individuos, de los cuales 56% fueron del género femenino. Ajustado por edad se obtuvo un total de 22 (68.75%) participantes pediátricos y 10 (31.25%) adultos. Las mujeres y los adultos presentaron valores más altos de cintura y de cadera (Tabla 1) que los varones y la población pediátrica.

Tabla 1. Medidas e índices antropométricos ajustados por género y edad

	Total n=32	Masculino n=14	Femenino n=18	p	Pediátricos n=22	Adultos n=10	p
Edad[a] (años)							
Mediana	14.04	13.30	25.08	0.018*	13.08	34.34	<0.001*
Máximo	48.58	41.14	48.58		19.42	48.58	
Mínimo	2.10	2.10	4.23		2.10	30.76	
Talla[a] (cm)							
Mediana	141.03	148.30	142.20	0.779	145.80	146.25	0.235
Máximo	164.9	164.9	162.5		163.3	164.9	
Mínimo	86	86	97.8		86	142	
CC[b] (cm)							
Media	75.22	67.18	81.47	0.009*	66.71	93.94	<0.001*
Desv. Estándar	15.77	9.74	16.93		9.20	9.67	
Cadera[b] (cm)							
Media	84.44	77.07	90.16	0.016*	77.41	99.9	<0.001*
Desv. Estándar	15.61	12.61	15.59		13.12	7.16	
ICC[b]							
Media	0.89	0.87	0.90	0.244	0.86	0.93	0.001*
Desv. Estándar	0.59	0.05	0.06		0.05	0.04	
ICT[a]							
Mediana	0.50	0.48	0.56	0.003*	0.48	0.62	<0.001*
Máximo	0.76	0.57	0.76		0.57	0.76	
Mínimo	0.43	0.43	0.45		0.43	0.54	

El género femenino presentó mayor afectación que el género masculino tanto por ICC (29% vs 78%;) como por ICT (43% vs 78%) y en la suma de ambos: ICC elevado + ICT elevado (29% vs 68%) (Tabla 2).

Todas las familias (n=10) se encontraron con al menos un integrante afectado por ICC e ICT y se encontró que el 70% (7 familias) tuvieron al menos dos integrantes afectados tanto por ICC e ICT.

Tabla 2. Prevalencias de ICC e ICT elevados ajustados por género y edad

	Total n=32(%)	Masculino n=14 (%)	Femenino n=18 (%)	p	Pediátrico n=22	Adulto n=10	p
ICC↑	56	29	78	0.005*	36	100	0.001*
ICT↑	62	43	78	0.043*	46	100	0.003*
ICC↑+ICT↑	50	29	68	0.033*	28	100	<0.001*

CONCLUSIONES

- Aunque la población adulta y las mujeres presentan mayor prevalencia de obesidad no hay diferencia en la sensibilidad del ICC y el ICT.
- Para la población masculina y la población pediátrica el ICT es un método de mayor sensibilidad que el ICT (14 y 10 puntos porcentuales respectivamente).
- La mitad de la población presenta ambos índices alterados por lo que sería importante establecer un programa de intervención para revertir el problema de obesidad en la población de estudio.

REFERENCIAS

NHLBI. (2018). Sobrepeso y obesidad. Obtenido de https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/sobrepeso-y-obesidad

OMS. (2006). Guía para las mediciones fisicas (Step 2). En OMS, Manual de vigilancia STEPS de la OMS: El metodo STEPSwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas (págs. 3.4.1-3.4.15). Ginebra: Organización mundial de la salud.

OMS. (2008). Waist Circunference and Waist-Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation. Geneva: WHO Document Production Services.

OMS. (2018). Enfermedades cardiovasculares. Obtenido de http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/

Padrón-Martínez, M., Perea-Martínez, A., & López-Navarrete, G. (2016). Relación cintura/estatura, una herramienta útil para detectar riesgos cardiovascular y metabólico en niños. Acta Pediatr Mex, 297-301.

Secretaria de Salud de Veracruz. (2016). Índice de Masa Corporal. Obtenido de ¿Qué tipo de obesidad tienes?: https://www.ssaver.gob.mx/nutricion/indice-de-masa-coorporal/

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

SEVERIDAD DE LAS LESIONES DE PACIENTES CON PIE DIABÉTICO DE UN HOSPITAL DEL SURESTE MEXICANO

Cortés Pon, José Ramiro*; Reyes Zúñiga, Cinthia Guadalupe*;
Alonso Vázquez, José Alonso*

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general identificar el grado de lesión de pacientes con pie diabético de acuerdo a la clasificación de Texas que acuden al servicio de angiología en el hospital de zona No. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tuxtla Gutiérrez Chiapas. Métodos: Estudio de descriptivo, transversal, en el que se incluyeron un total 122 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron de primera vez al servicio de angiología a los que se les estudiaron las lesiones de los pies según la clasificación de Texas.

Resultados: La edad sobresaliente fue en ambos sexos, los pacientes mayores de 50 años con 61.4%, de escolaridad secundaria y con una evolución de la diabetes de 6 a 10 años. De acuerdo a la clasificación de Texas, el grado 0, estadio A tuvo la frecuencia más alta con un 36.1% del total de la muestra. Y el tiempo de evolución de la úlcera fue de 0 a 6 meses en el 79.5% de los casos.

PALABRAS CLAVE

Pie diabético, diabetes mellitus, clasificación de heridas crónicas.

ABSTRACT

The present investigation had as general objective to identify the degree of injury of patients with diabetic foot according to the classification of Texas that go to the service of angiology in the zone hospital No. 2 of the Mexican Social Security Institute in Tuxtla Gutiérrez Chiapas. Methods: Descriptive, cross-sectional study, which included a total of 122 patients with type 2 diabetes mellitus who attended the Angiology service for the first time and who were studied foot injuries according to the Texas classification.

Results: The outstanding age was in both sexes, the patients older than 50 years with 61.4%, of secondary schooling and with an evolution of

* Instituto Mexicano del Seguro Social

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

diabetes from 6 to 10 years. According to the Texas classification, grade 0, stage A had the highest frequency with 36.1% of the total sample. And the time of ulcer evolution was from 0 to 6 months in 79.5% of cases.

Keywords:
Diabetic foot ulcers, diabetes mellitus, classification of chronic wounds.

INTRODUCCIÓN

Hace dos décadas la diabetes mellitus tipo 2 se ha convertido en una pandemia, que repercute en la salud y la economía en todos los países, la educación de la población en general es determinante para incrementar la demanda de los servicios sanitarios en aras de realizar detecciones más tempranas y tratamientos precoces de las enfermedades. Se recomienda en gran medida la asesoría para el autocuidado y conocimiento en diabetes, así como una continuidad en los programas educativos, para lograr que la gente viva lo más saludable que sea posible (Gil, 2013).

La educación de los pacientes acerca de la enfermedad que padecen puede ser una herramienta para su control de patología de base, y que se debe realizar en el paciente diabético promoción a la salud, esto con la finalidad de conseguir un mejor control metabólico y evitar la aparición de complicaciones, en caso de que ya existan, impedir que estas mismas sigan progresando.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 exploró el estado de diversas enfermedades crónicas en México. Entre ellas, la diabetes en la población mexicana mayor de 20 años de edad.

Se encontró que la prevalencia de diabetes en el país pasó de 9.2% en 2012 a 9.4% en 2016, esto en base a un diagnóstico previo de la enfermedad. Entre esta población:

Las mujeres reportan mayores valores de diabetes (10.3%) que los hombres (8.4%). Esta tendencia se observa tanto en localidades urbanas (10.5% en mujeres y 8.2% en hombres) como en rurales (9.5% en mujeres, 8.9% en hombres).

La mayor prevalencia de diabetes se observa entre los hombres de 60 a 69 años (27.7%), y las mujeres de este mismo rango de edad (32.7%) y de 70 a 79 años (29.8%).

Las complicaciones reportadas por los adultos diabéticos fueron: visión disminuida (54.5%), daño en la retina (11.2%), pérdida de la vista (9.9%) y úlceras (9.1%) en una de cada 10 personas diagnosticadas.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Las amputaciones se observaron en 5.5%.

La diabetes mellitus es la causa más frecuente de amputación de la extremidad inferior (> 50%) en Europa y Estados Unidos (Arboleya, 2008). La tasa anual de amputaciones ajustada por edad es de 82 por 10 000 pacientes. Estos enfermos tienen entre 15 y 40 veces más posibilidades de requerir una amputación que los que no lo son, y los hombres en al menos un 50% más que las mujeres (Kota, 2018). A nivel mundial se estima que para el año 2030 el número de personas diabéticas se incremente a 439 millones, lo que representa el 7.7% de la población adulta (de 20 a 79 años de edad) del mundo.

Los pacientes con una úlcera en el pie requieren una amputación en el 14 al 20% de las ocasiones, y a su vez esta es la precursora de más del 85 % de este proceder en las extremidades inferiores. Después de la amputación a este nivel, la incidencia de una nueva úlcera o de amputación contra-lateral a los 2 y 5 años es del 50%. La supervivencia es significativamente menor que la del resto de la población y aún mayor si han sufrido otra amputación previa. Solo del 40 al 50% de los pacientes sobreviven a los 3 y 5 años posteriores; el pronóstico disminuye conforme se eleva el nivel donde la amputación se realiza. Se informa que solo el 25% de los casos logra llegar a los 80 años o más (Pinilla, 2012).

La clasificación de las heridas crónicas ha sido siempre una necesidad de los profesionales implicados en su cuidado, pero la heterogeneidad característica de las heridas crónicas es un inconveniente a la hora de desarrollar un sistema de clasificación universal. Existen múltiples sistemas de clasificación de heridas crónicas. Algunos fueron diseñados para el estadiaje específico de úlceras por presión. Otros fueron diseñados específicamente para la evaluación de la efectividad de determinadas terapias. En el otro extremo existen sistemas diseñados con el fin de poder clasificar de forma universal lesiones del pie diabético como la clasificación de Wagner o la clasificación de las lesiones del pie diabético de la Universidad de Texas (González, 2012).

OBJETIVO GENERAL

Identificar el grado de lesión de pacientes con pie diabético de acuerdo a la clasificación de Texas que acuden al servicio de angiología en el hospital de zona No. 2 del IMSS en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal, con un muestreo fue no probabilístico por conveniencia de 122 pacientes que fueron referidos de unidades de primer nivel de atención de enero a diciembre de 2017 a la consulta de angiología.

a) Instrumento: se utilizó un cuestionario el cual incluyó preguntas sociodemográficas y sobre datos relevantes de la diabetes en los pacientes incluidos en el estudio, así como la escala de clasificación de Texas para describir el grado de las lesiones en los pies.

b) Análisis estadístico: se utilizó el programa SPSS, versión 23.

RESULTADOS

Los resultados demuestran en las características socio demográficas, la edad sobresaliente del grupo etario, fue más de 50 años de edad con un 61.4 % (n=75) predominando el sexo femenino en un 54.9% (n=67).

En cuanto a los años de evolución de la diabetes, predomina de 6 a 10 años con un 29.5% (n=36).

Del total de la muestra, 48.4% (n=59) cursan con hipertensión arterial y 19.7% (n=24) cursan con dislipidemia.

El tratamiento utilizado por los pacientes es hipoglucemiantes orales del tipo metformina con un 50.8% (n=62) seguido de un 15.6% (n=19) que utiliza insulinas.

En cuanto al tiempo de evolución en la tabla 1 se puede observar que los pacientes que cursaban con 0 a 6 meses de evolución de la úlcera fue un 82.79% (n=101).

Tabla 1. Tiempo de evolución de las úlceras en los pies de pacientes diabéticos

Tiempo de Evolución	f	%
0-6 meses	101	82.79
6-12 meses	15	12.3
Más de 12 meses	6	4.9
Total	122	100.0

Fuente: Cuestionario para identificar identificar el grado de lesión con pie diabético en un hospital del sureste mexicano.

En la tabla 2 se describe la severidad de las lesiones según la escala de Texas para identificar el grado y estadio de las mismas. El 36.1% (n=44) se encuentra en grado 0, estadio A, que corresponde al grado de menos severidad de las lesiones, seguido del 27% (n=33) en el grado 1, estadio A. Sin embargo, llama la atención que en el grado 3, en sus diferentes estadios (A, B, C y D), se encontró al 15.6% (n=19), es decir, pacientes con mayor severidad en las lesiones presentadas.

Tabla 2. Grado de lesión de las úlceras en los pies de pacientes diabéticos según la escala de Texas

Grado y Estadio según Escala de Texas	f	%
Grado 0, Estadio A	44	36.1%
Grado 0, Estadio B	2	1.6%
Grado 0, estadio C	0	0%
Grado 0, Estadio D	1	0.8%
Grado 1, Estadio A	33	27.0%
Grado 1, Estadio B	13	10.7%
Grado 1, Estadio C	2	1.6%
Grado 1, Estadio D	1	0.8%
Grado 2, Estadio A	0	0%
Grado 2, Estadio B	4	3.3%
Grado 2, Estadio C	1	0.8%
Grado 2, Estadio D	0	0%
Grado 3, Estadio A	4	3.3%
Grado 3, Estadio B	13	10.7%
Grado 3, Estadio C	1	0.8%
Grado 3, Estadio D	1	0.8%
Total	122	100.0%

Fuente: Cuestionario para identificar el grado de lesión con pie diabético en un hospital del sureste mexicano.

Finalmente, los niveles de glicemia en los últimos 3 meses fueron de 131-170 mg/dl en 49.2% (n=60).

CONCLUSIONES

El presente estudio incluyó a un total de 122 pacientes diabéticos tipo 2, los cuales fueron referidos a la consulta de angiología. El grupo etario más afectado fue el mayor a 50 años con un 61.4% (n=75), predominando el sexo femenino. En grado escolar predominó la secundaria en un 35.2% (n=43). La mayoría de los pacientes contaba con enfermedades asociadas predominando la hipertensión arterial en un 48.4% (n=59).

La educación del paciente es importante y la prevención en el primer nivel debe ser encaminada al grado escolar de los pacientes para encaminar a prevenir estas complicaciones sobre todo porque un porcentaje elevado de los pacientes tienen enfermedades asociadas que pueden complicar aún más el manejo.

La glicemia fue de 131-170mg/dl en 49.2% (n=60) lo que demuestra el descontrol de la misma que es factor de riesgo para las complicaciones.

El tiempo de evolución de las úlceras de los pies fue de 0 a 6 meses en la mayoría de los pacientes (82.79%), es decir, los pacientes fueron detectados en el primer semestre para ser atendidos por esta complicación y referidos a la especialidad de angiología, sin embargo, lo recomendable es que el tiempo de evolución sea menor para otorgar un tratamiento conservador que limite manejo quirúrgico.

Finalmente el grado de lesión de las lesiones en el pie fue en un 36% (n=44) para los que cursaron con grado de lesión 1 estadio A, que es el estadio inicial de la úlcera, por lo que el tratamiento es conservador, sin

embargo el resto de los pacientes se encuentran repartidos en grados más avanzados, lo que evidencia de que el tiempo de evolución causa mayores grados y estadios de la enfermedad, lo que repercutirá en la calidad de vida de los pacientes y refleja la necesidad de otorgar elementos para el autocuidado de los pacientes y exploración exhaustiva de los pies de los pacientes diabéticos de los médicos en primer nivel para disminuir en lo posible estas complicaciones.

REFERENCIAS

Arboleya, H., Morales, E. (2008) *Epidemiología del pie diabético.* Revista CONAMED. 13(1):15-23.

Gil, L., Sil, M., Aguilar, L., Echeverría, S., Michaus, F., Torres, L. (2013). *Perspectiva de la diabetes mellitus tipo 2 en el Instituto Mexicano del Seguro Social.* Rev Med Ins Mex Seguro Soc. 51(1):58-67.

González, H., Mosquera, A., Quintana, M., Perdomo, E., del Pino M. (2012). *Clasiciaciones de lesiones en pie diabético. Un problema no resuelto.* GEROKOMOS 23(2):75-87.

Kota, S., Meher, L., Sahoo, S., Mohapatra, S., Modi, K. (2018) *Surgical revascularization techniques for diabetic foot.* Journal of Cardiovasc Dis Res 4(2):79-83.

Pinilla, A., Sánchez, A., Mejía, A., Barrera, M. *Actividades de prevención del pie diabético en paciente de consulkta externa del primer nivel.* Rev Salud Pública. 13(2):262-273.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

HUMANIDADES, EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA CONDUCTA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

ACTITUD DE PROFESORES DEL NIVEL BÁSICO SOBRE LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES CON O SIN DISCAPACIDAD

Ramos Castro, Rita Virginia*; García Cancino, Marisol*; Gutiérrez Gordillo, Elisa

RESUMEN

Este estudio se realizó con el objetivo de identificar las actitudes de profesores del nivel básico con respecto a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad. La investigación se llevó a cabo en la escuela primaria "Carlos Maciel Espinosa" como un estudio de caso intrínseco (Stake, 2005). La muestra fue de tipo no probabilística por oportunidad conformada por 16 profesores de la institución. Se utilizaron la observación, la entrevista y la encuesta como técnicas y como instrumentos guía de observación, guía de entrevista y un cuestionario de tipo likert diseñado para explorar las dimensiones actitudinales conductual, afectiva y cognitiva. En este informe se aborda de manera específica, la descripción y análisis de los datos relacionados con la dimensión cognitiva.

Los resultados permiten tener una visión panorámica en dos planos: por un lado sugieren que la mayoría de los sujetos participantes conocen los principios y conceptos teóricos que subyacen al modelo de educación inclusiva, como lo evidencian las opiniones relacionadas sobre la presencia de estudiantes con necesidades educativas especiales en aulas regulares; el reconocimiento de la necesidad de atender las barreras que impiden el aprendizaje, tales como promover la interacción y realizar las adecuaciones curriculares correspondientes para favorecer el desarrollo social de los estudiantes en cuestión. Por otro lado, los datos sugieren que las prácticas institucionales actuales podrían no ajustarse a los discursos y saberes expresados.

Palabras clave:

Actitud, Inclusión educativa, barreras para el aprendizaje, necesidades educativas especiales, profesores.

* Universidad Autónoma de Chiapas

INTRODUCCIÓN

La educación considerada como un derecho humano fundamental en la sociedad, tiene como fin formar un individuo capaz de afrontar los problemas que se le presenten, este mismo fundamentado a través de un desarrollo individual, social e intelectual, el cual fomente la paz, la libertad y la justicia, eliminando todo factor que produzca discriminación o desigualdad. Sin embargo, en la educación se han presentado diferencias personales, culturales y económicas, exteriorizando barreras en el sistema educativo para posteriormente afectar los procesos áulicos y aceptaciones sociales, debido a la diversidad o diferencias en las instituciones escolares que pretenden lograr una inclusión, la cual consistiría en que "La educación inclusiva y la sociedad en general valoren las diferencias de los [estudiantes], como un aspecto positivo y de oportunidad, y eliminen las barreras que a lo largo del tiempo han creado, desigualdad y exclusión" (Durán, 2008, p. 17)

Debido a los fenómenos sociales de exclusión surgen los cuestionamientos, objetivos e interés de conocer la realidad en la práctica educativa del profesorado, siendo en muchas ocasiones señalada por la sociedad como no calificado, inexperto en la práctica o cerrado a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad generando barreras para el aprendizaje. Sin embargo, para que realmente sea una verdadera escuela inclusiva, debe haber una participación y trabajo colaborativo por parte del profesorado y directivos; tomando en cuenta que

> La nueva cultura docente debe ir encaminada al logro de los propósitos del Plan de Estudios 2011, en el que se prioriza la atención a cada uno de los estudiantes, a la atención a la diversidad y con ello, la transformación de la calidad de la educación acorde a nuestros tiempos (Valenzuela & Silva, 2012, Pp. 80).

Dicho objetivo puede no ser ejecutado adecuadamente o ignorado completamente por parte de las instituciones, lo cual implica buscar las transformaciones del aparato administrativo y acto pedagógico.

Para fundamentar este estudio, se hizo una revisión teórica conceptual de autores como Briñol, Allport, Eygle & Cheiken, Thurstone, Likert y Osgood, los cuales dieron un panorama amplio acerca de las actitudes, vistas como el medio de trabajo, desarrollo, y como un proceso de relación hacia determinado objeto; así mismo, las teorías y sus formas de medición. En cuestión escolar las ac-

titudes pueden determinar el nivel de progreso que tengan los estudiantes, haciendo clasificaciones que promuevan una exclusión o la separación entre estudiantes ordinarios y estudiantes con barreras para el aprendizaje

En referencia a los aportes teóricos conceptuales acerca de la educación inclusiva, se retomaron las perspectivas de autores tales como Manuel Castells, Tony Booth, Mell Ainscow, Valenzuela & Silva, López Melero, al igual que conferencias como lo fueron, la Declaración de Educación para Todos (EPT) aprobada en Jomtien en 1990, Conferencia Mundial sobre las barreras para el aprendizaje Salamanca, y organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, mismos que permitieron comprender los proceso de inclusión a lo largo de los años y cómo ha evolucionado durante estos últimos, por medio de políticas, e identificar el papel fundamental que guarda en los entornos escolares, para generar una educación de calidad en donde la igualdad de oportunidades se haga presente.

MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo de esta investigación fue identificar las actitudes de profesores del nivel básico con respecto a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad.

El trabajo se desarrolló desde la perspectiva descriptiva-interpretativa, pues se inspira en estudiar de manera profunda lo que ocurre en un entorno específico y posteriormente comprender las actitudes de los profesores ante la inclusión, vista desde el índice de la inclusión de Ainscow & Booth (2000) y sus dimensiones, con el fin de comprender la realidad. Se utilizó el método de estudio de caso de tipo instrumental Stake (2005), como técnica de investigación la observación del objeto de estudio, entrevistas no estructuradas y encuestas para la obtención y enriquecimiento de datos, respecto a la noción, la visión y posicionamiento que tienen los profesores ante la inclusión de estudiantes con barreras para el aprendizaje, tanto en su actitud en el contexto áulico, el desenvolvimiento de sus actividades y el trabajo colaborativo en red de profesores desarrollada en la institución.

La investigación fue realizada en la escuela Primaria Carlos Maciel Espinosa, con clave de registro 07EPR0660, ubicada en Av. Tamarindo esquina con Calle Cacao S/N de la Colonia Chiapas Solidario, de Tuxtla

Gutiérrez Chiapas, durante los meses de marzo de 2016 hasta diciembre de 2017. Los sujetos participantes fueron 16 profesores de aula, artística, deporte, director y subdirector quienes conformaron una muestra de tipo no probabilística por oportunidad.

RESULTADOS

Componente Cognitivo

Este informe presenta resultados del componente cognitivo. La dimensión cognitiva refleja las creencias, conocimientos y las ideas que los sujetos tienen sobre el objeto de actitud. En este caso el objeto de la actitud es la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad. Sobre este tema se plantearon los siguientes cuestionamientos para explorar las creencias, conocimientos y las ideas de los sujetos participantes sobre la inclusión de la citada población.

Al preguntarles que si consideran que la escuela es apta para atender a estudiantes con barreras para el aprendizaje. Del 100% de los encuestados, únicamente 37.5% (fr6) contestaron que la escuela es apta para atender a estudiantes que presenten barreras para el aprendizaje, 25% (fr4) manifestaron estar en desacuerdo, y el resto se mantuvo en una posición de neutralidad, con esto se puede apreciar que tienen diferentes opiniones respecto a las posibilidades de accesibilidad de la institución.

Al cuestionarles si los estudiantes con barreras para el aprendizaje deberían ser atendidos en escuelas de educación especial.

Se encontró que los profesores en un porcentaje amplio 43.75% (fr7)) manifiestan estar de acuerdo que estudiantes que presentan barreras para el aprendizaje se atiendan en dependencias distintas a la institución, denominadas escuelas especiales o en Centro de Atención Múltiple (CAM). También, canalizados mediante la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), para el apoyo oportuno y la inserción hacia aprendizajes adecuados al nivel de estudio en que se encuentren, el resto de nuevo con respuestas neutrales y un mínimo de profesores opinan que sí se podrían incluir en las aulas regulares. A partir de los resultados, se infiere que la preparación, la atención, aunado al compromiso del profesorado acerca de la inclusión de estudiantes con barreras en el aprendizaje, se encuentra lejos de los ideales plasmados por la Secretaria de Educación Pública, y optando por no fomentar la atención en escuelas regulares.

También se les cuestionó si consideran que la inclusión favorece comportamientos sociales en los estudiantes, encontrando que de 100 % de los encuestados, 62.5% (fr10) observa una actitud positiva, manifestando que están totalmente de acuerdo y 37.5% (6fr) opinaron estar de acuerdo; tener la actitud de dichas opiniones, de tal forma que favorezca la participación entre los estudiantes con o sin barreras en el aprendizaje, con el fin de brindar atención a sus necesidades, apoyo a su desarrollo social en pro a la inclusión como una ruta que favorece el desenvolvimiento de las facultades aceptables por la sociedad.

Está pregunta es importante a nivel institucional, pues todos los profesores reconocen la importancia de la interacción entre estudiantes, ayuda al desarrollo social de las personas e incluso repercute en un futuro, principalmente en casos donde existen estudiantes con barreras en el aprendizaje con o sin discapacidad, lo que significaría que con ayuda de la interacción los estudiantes pueden mejorar su desarrollo armónico y en sus capacidades de habla, escucha y comprensión.

Otra pregunta importante fue: si consideran que cualquier estudiante puede aprender con el plan de estudios regular de la escuela, siempre y cuando este plan esté adaptado para satisfacer sus necesidades individuales.

Encontrando que, del 100% de los encuestados, 31.25% (fr5) manifestó estar totalmente de acuerdo, 25% (fr4) de acuerdo y 31.25% (fr5) en desacuerdo. Lo relevante a resaltar es que la mayoría de los profesores se encuentran arriba de la media, lo que sobresale un posicionamiento positivo hacia la atención, preocupación y modificación al currículo para ofertar una educación de calidad que fomente en sus estudiantes aprendizajes significativos para su desenvolvimiento intelectual. Sin embargo es necesario evidenciar que persiste la actitud neutral o negativa en un buen porcentaje de profesores. Sin embargo, a pesar que los profesores en la encuesta reflejen realizar adecuaciones curriculares, en la práctica, es puesto en duda, debido al desconocimiento de estrategias, falta de compromiso profesional o por el hecho de cumplir con los documentos exigidos por sus directivos.

En la pregunta, consideran que los estudiantes con alguna discapacidad deberían reubicarse, porque genera grandes gastos al modificar la infraestructura de la escuela.

De acuerdo a las repuestas dadas a esta pregunta, se encontró que

31.3% (fr5) mencionó que está totalmente en desacuerdo, 25% (fr4) en desacuerdo, haciendo un total de 56.3% de profesores que consideran que no es necesario reubicar a los estudiantes con estas características;; sin embargo, 37.5% (fr6) se mantiene en estado de neutralización; es decir, optaron por un "ni de acuerdo ni en desacuerdo", con esto, se deduce que su actitud es neutra para la atención de estudiantes con barreras en el aprendizaje.

De igual manera, al preguntarles si consideran que los estudiantes con barreras para el aprendizaje deberían ser atendidos en escuelas especiales para que no sufran rechazos en la escuela regular.

Los resultados fueron que, del 100% de profesores, 12.5% mencionó estar de acuerdo que los estudiantes sean clasificados según las características que presenten; sin embargo, un porcentaje alto 37.5% (fr6) están en desacuerdo, al mencionar que no es necesario que se atiendan en escuelas especiales para evitar su rechazo en un entorno regular, reflejando un reconocimiento hacia ellos al ser parte del entorno, debido a la preocupación para su atención, aprendizaje y participación.

Al cuestionarles de cuáles son las expectativas que deben tener en cuanto a los estudiantes incluidos en el aula con barreras para el aprendizaje. Del 100% de los sujetos, 81.8% (fr7) respondieron estar convencidos que deben tener actitudes positivas, para mantenerse en el entusiasmo, dedicación y esmero para lograr una satisfacción y esperar más de lo pensado.

Al preguntarles si la construcción de una escuela inclusiva es aquella que favorece el progreso académico de todos los estudiantes independientemente de sus capacidades, habilidades y barreras. Del 100%, 62.5% (fr10), más de la mitad de los encuestados manifestaron estar totalmente de acuerdo, 31. 25% (fr5) se encuentra de acuerdo; sin embargo, solo un profesor prefirió no contestar.

CONCLUSIONES

Es importante, concluir que la mayor parte de los profesores entrevistados y encuestados evidencian una actitud positiva en cuanto a que los estudiantes que presentan alguna barrera para el aprendizaje, sean incluidos en el aula regular; sin embargo, productos de las observaciones dentro del nicho áulico, específicamente en la metodológica de la enseñanza no fomentan una inclusión.

Otra de las conclusiones importantes es que la actitud neutra permea

en los profesores de la institución, debido a las categorías de la actitud y los objetivos de la investigación, nos podemos percatar que los profesores cuentan con una actitud positiva en el componente cognitivo; Es decir, poseen algunas ideas claras sobre lo que es la inclusión y en el discurso evidencian dicha actitud positiva; sin embargo en la realidad escolar, dentro del desarrollo de las tareas; tanto en la atención, como en los sistemas de evaluación tazan por igual a todos los estudiantes, porque por desconocimiento del tema, consideran de acuerdo a comentarios de algunos profesores, que las barreras para el aprendizaje únicamente se trata de no saber contar o aprender a leer de acuerdo a los ritmos establecidos. Lo que quizá provoque aún más desigualdades, lejos de lograr una verdadera inclusión educativa reconociendo la diversidad del estudiantado.

REFERENCIAS

Booth, T., & Ainscow, M. (2000). Índice de inclusión. Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. In U.-. OREALC (Eds.), Desarrollando el aprendizaje y la participación de las escuelas.

Durán, D. y Giné, C. (2011). La formación del profesorado para la educación

Inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad, Revista Latinoamericana de Educación inclusiva.

Stake, R. E. (2005). Investigación con estudio de casos. 3ra. Ed. Madrid. Ediciones Morata

Valenzuela, M. & Silva, M. (2012). Educación Inclusiva: el nuevo desafío. Hermosillo, Sonora.

ACTITUD, INTENCIÓN Y CONSUMO DE TABACO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Telumbre Terrero, Juan Yovani*; Martínez Garduño, María Dolores**; Lopez Cisneros, Manuel Antonio*

RESUMEN

El objetivo fue determinar la relación de la actitud, la intención y el consumo de tabaco en estudiantes de enfermería. El diseño del estudio fue de tipo descriptivo correlacional en una institución pública de Ciudad del Carmen Campeche. El tipo fue no probabilístico por conveniencia, la muestra quedo constituida por 166 participantes, se utilizó la Escala de Intención y Actitudes hacia el consumo de tabaco. El 56% de los estudiantes de enfermería han consumido tabaco alguna vez en la vida, 41.6% en el último año, 23.5% señalo haber consumido en los últimos siete días. 44% de los estudiantes de enfermería nunca han consumido tabaco, 14.5% son ex fumadores, 27.7% experimentadores, 10.8% usuarios y el 3% presenta dependencia al tabaco. Las actitudes positivas hacia el consumo de tabaco se relacionaron positivamente con la intención de volver a consumir tabaco (rs= .521, p=.001) y con cantidad de cigarros consumidos en un día típico (rs= .277, p= .021). Los resultados muestran el consumo de tabaco en estudiantes de enfermería, lo cual requiere el diseño e implementación de intervenciones educativas que permitan fortalecer las actitudes negativas hacia el consumo de tabaco y por ende una reducción en el consumo de tabaco.

Palabras clave:

Tabaco, actitud, intención, estudiantes, enfermería.

ABSTRACT

To determine the relationship of the attitude, intention and consumption of tobacco in students in nursing. The study design was descriptive correlational carried out in a Public Institute of Ciudad del Car-

* Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen

** Facultad de Enfermería y Obstetricia. Universidad Autónoma del Estado de México

men, Campeche. The sampling was non-probabilistic for convenience; 166 participants constituted the sample. A personal data questionnaire and consumption of tobacco and the scale of intent and attitudes towards to tobacco consumption was used. 56% of the nursing students have consumed tobacco sometime in life and the 41.6% have do it in the last year, 23.5% pointed that have consumed in the seven last days. 44% of the nursing students never have consumed tobacco, 14.5% are ex-smokers, 27.7% experimenters, 10.8% users, and the 3% presents tobacco dependence. Positive attitudes towards the consumption of tobacco were related positively with the intention of consume tobacco again (rs= .521, p= .001), and with the quantity of cigarettes consumed in a typical day (rs= .277, p= .021). The results of this study put in evidence the tobacco consumption in nursing students; this requires the design and implementation of educative interventions to strengthen negative attitudes towards the tobacco consumption and thus a reduction of tobacco consumption.

Key words:
Tobacco, attitude, intention, students, nursing.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (2018) señala que el consumo de tabaco es una de las mayores amenazas para la salud pública a nivel mundial. Ocasiona la muerte de más de 7 millones de personas al año, de las cuales más de 6 millones son consumidores directos y alrededor de 890 000 son no fumadores expuestos al humo ajeno. Además casi el 80% de los más de mil millones de fumadores que hay en el mundo viven en países de ingresos bajos o medios, donde es mayor la carga de morbilidad y mortalidad asociada al tabaco (OMS, 2018).

En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012), indica que en promedio, los adolescentes y jóvenes fumaron por primera vez un producto de tabaco a los 14.6 años, es decir el 15.8% inició a los 12 años o antes, 50.5% entre los 13 y los 15 años y 33.7% entre los 16 a 19 años. La prevalencia global de consumo en la población adolescente y joven es de 9.2%, por sexo el 12.3% corresponde a los hombres y el 6% a las mujeres.

Los estudiantes de enfermería se encuentran en una etapa de transición de la adolescencia tardía hacia la adultez, y la universidad representa una etapa nueva en la cual se adquie-

ren o refuerzan ciertos patrones. Hay que considerar que el estudiante de enfermería se vuelve un ser vulnerable dado la situación de la carrera y en ocasiones también actividades familiares y laborales, pudiendo ser una detonante para el consumo o no consumo de drogas (Barbosa & Ferreira, 2008). Durante la formación el estudiante enfrenta situaciones que con conllevan a un desgaste físico y emocional, excesiva carga horaria, mayor responsabilidad laboral, privación de la convivencia familiar y social, enfrente dilemas de la vida durante el proceso de cuidar, sufrimiento humano y los procesos de muerte, siendo estos factores que pueden aumentar la probabilidad de que consuma alcohol y tabaco (Braga & Bastos, 2005).

La actitud (Azjen, 1991), se define como una disposición favorable o desfavorable hacia un objeto y/o situación que el sujeto hace de la realización de una determinada conducta (Azjen & Fishbein, 2000; Mújica, Guido & Mercado, 2011). Por otra parte la intención representa la base motivacional que lleva al individuo a tomar la decisión de emprender un determinado curso de acción, se considera que es el antecedente inmediato de la conducta (Bermúdez & Contreras, 2008; Rodríguez, Pineda & Vélez, 2010; López, *et al.*, 2011).

En relación a las actitudes las investigaciones refieren que el consumo de tabaco favorece a tener confianza, a relajarse y ser más seguro, pero también señalan que el consumo de tabaco puede ocasionar cáncer, enfermedades pulmonares e implica un gasto económico. Se identificó que los jóvenes presentan mayores actitudes negativas que positivas ante el consumo de tabaco (Jiménez, Beamonte, Marqueta, Gallardo & Nerín, 2009).

El concepto de intención, se ha reportado como un factor predictor del consumo de drogas en estudiantes de secundaria, en jóvenes de zonas marginales y en estudiantes preparatoria; reportando que la actitud positiva hacia el consumo de drogas tiene una relación con la intención de iniciar el consumo o de volver a consumir drogas, asimismo que la intención hacia el consumo de drogas tiene relación con el consumo de drogas (Rodríguez-Kuri, Díaz-Negrete, Gracia-Gutiérrez, Guerrero-Huesca & Gómez-Maqueo, 2007; Bermúdez & Contreras, 2008)

OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación de la actitud, la intención conductual hacia el consumo de tabaco y el consumo de tabaco en estudiantes de la licenciatura en enfermería.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño del estudio fue de tipo descriptivo correlacional (Burns & Grove, 2004). La población estuvo constituida por 289 estudiantes de un programa de licenciatura en enfermería de una institución pública de Ciudad del Carmen Campeche. El tipo fue no probabilístico por conveniencia, la muestra quedo constituida por 166 participantes. Para la recolección de datos se utilizó una Cédula de Datos Personales y de Consumo de Tabaco (Tapia, 2001) y la Escala de Intención y Actitudes hacia el consumo de tabaco (López- Sánchez, García-Rodríguez, Mira & Estévez, 2000).

La escala mide la intención de consumo hacia el tabaco a través de una pregunta para aquellas personas que ya han consumido tabaco y otra para los que no lo han hecho. La actitud hacia el consumo de tabaco se evaluaron a través de 13 preguntas con las siguientes opciones de respuesta: Muy de acuerdo (MA), Acuerdo (A), Indiferente (I), En desacuerdo (D) y Totalmente de acuerdo (TD). Los reactivos 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12 y 13 corresponden a actitudes positivas hacia el consumo de tabaco y los reactivos 5, 6, 7 y 8 corresponden a actitudes negativas, la puntuación final de las actitudes incluye la sumatoria de cada ítem, en este estudio la escala de obtuvo una consistencia interna de .89. El estudio contó con la aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Carmen, además de apegarse a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud (LGS) en Materia de Investigación para la Salud en seres Humanos en México (SSA, 1987). La captura y análisis de los datos se llevó a cabo en el paquete estadístico Statistical Package of Social Sciences (SPSS) versión 20 se utilizó estadística descriptiva e inferencial no paramétrica en virtud de los resultados de la prueba de normalidad en la distribución de los datos.

RESULTADOS

Características de los participantes: Se identificó que el 68.7% corresponden al género femenino, 91% son solteros, 62% presenta una edad entre 17 a 21 años, por grado escolar el 40.4% corresponde al primer año y el 36.7% al segundo grado de la licenciatura. Cabe mencionar que el 36.7% de los participantes se dedica a estudiar y trabajar al mismo tiempo, siendo las actividades como el comercio, los restaurantes, transporte y eventos sociales las principa-

les actividades de ingreso económico desarrollas por los participantes en un 96.7%

Consumo de tabaco: En los estudiantes de enfermería se observó una media de edad de inicio del consumo a los 16.2 años (DE= 2.9). Además los participantes refirieron consumir en promedio 3.9 (DE=5.3) cigarros en una sola ocasión. Se identificó que el 56% de los estudiantes de enfermería han consumido tabaco alguna vez en la vida y el 41.6% lo ha hecho en el último año, 30.7 en el último mes y el 23.5% señalo haber consumido en los últimos siete día. Se identificó que el 44% de los estudiantes de enfermería nunca han consumido tabaco, 14.5% son ex fumadores, 27.7% experimentadores, 10.8% usuarios y el 3% presenta dependencia al tabaco.

Actitudes e intención hacia el consumo de tabaco de los estudiantes de enfermería: Se destaca que el 3.6% está muy de acuerdo y el 6.6% de acuerdo en que el tabaco ayuda a relacionarse con los demás. El 12% de los estudiantes de enfermería está muy de acuerdo y el 13.3% de acuerdo en comprar tabaco para su uso. El 9% de los participantes está muy de acuerdo y el 8.4% de acuerdo en fumar de forma habitual. El 22.9% está muy de acuerdo y el 14.5% de acuerdo en que el tabaco molesta.

El 36.7% está muy de acuerdo y el 27.7% de acuerdo que se alegra cuando alguien deja de fumar. El 80.8% de los estudiantes que no han consumido tabaco consideran que no es probable que inicien el consumo y el 15.1% consideran que es poco probable. En relación a los estudiantes que ya consumieron tabaco el 26.1% señaló que es muy probable que vuelva a consumirlo y el 25.8% indicó que es poco probable.

Relación de la actitud, intención y consumo de tabaco en estudiantes de enfermería: Las actitudes hacia el consumo de tabaco se relacionaron positiva y significativamente con la intención de consumir o volver a consumir tabaco (rs= .313, p= .001) y con cantidad de cigarros consumidos en un día típico (rs= .311, p= .009). Las actitudes positivas hacia el consumo de tabaco se relacionaron positivamente con la intención de volver a consumir tabaco (rs= .521, p= .001) y con cantidad de cigarros consumidos en un día típico (rs= .277, p= .021). Es decir que a mayores actitudes positivas hacia el consumo

de tabaco mayor es la intención de consumir o volver a consumir tabaco y mayor es la cantidad de cigarros consumidos.

Las actitudes negativas hacia el consumo de tabaco se relacionaron negativamente con la intención de volver a consumir tabaco (*rs*= -.502, *p*= .001) y con la cantidad de cigarros consumidos en un día típico (*rs*= -.235, *p*= .002). Lo que indica que a mayores actitudes negativas menor en la intención de consumir o volver a consumir tabaco y menor es la cantidad de cigarros consumidos en un día típico.

CONCLUSIONES

En base en los resultados de este estudio se concluye que predominó el sexo femenino, el grupo de edad de 17 a 21 años y el estado civil soltero. El 56% de los estudiantes han consumido tabaco alguna vez en la vida, 41.6% en el último año, 30.7% en el último mes y el 23.5% en los últimos siete días. Predominaron los no fumadores, seguido de los fumadores experimentales, los ex fumadores, los usuarios y dependientes.

Se encontró una relación positiva y significativa de las actitudes positivas hacia el consumo tabaco con la intención de consumir o volver a consumir tabaco y con la cantidad de cigarros consumidos en un día típico. Ademad estos hallazgos hacen evidente la necesidad de contar con programa de salud en los jóvenes universitarios a través de un equipo multidisciplinario para poder contribuir a la mejora de sus estilos de vida.

REFERENCIAS

Ajzen, I. & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-Behavior relation: Ressoned and Atuomatic processes. Eureopan Review of social Psychology. 11(1), 1-33

Azjen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. Organizational behavior and human decision processes. 50, 179-211.

Barbosa, D.E. & Ferreira, F.A.R. (2008). El trabajo del estudiante de enfermería como un factor de riesgo para el consumo de alcohol y otras drogas. Revista Latino-am Enfermagem. 16 (número especial).

Bermúdez, J. & Contreras, A. (2008). Predictores psicosociales del consumo de tabaco en adolescentes: extensiones de la teoría de la conducta planificada. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica. 13(3), 175-186

Braga, A.B, Bastos AF. (2004). Formação do acadêmico de enfermagem e seu contato com as drogas psicoativas. Revista Texto & Contexto Enfermegen. 13 (2), 241- 249.

Instituto Nacional de Salud Pública [INSP] y Secretaría de Salud [SSA] (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT]. Resultados Nacionales.

Jiménez, A., Beamonte, A., Marqueta, A., Gargallo, P. & Nerín, I. (2009). Consumo de drogas en estudiantes universitarios de primer curso. Adicciones. 19 (1), 21-28.

López-Maldonado, M.C., Villar, L. M. A. & Gherardi-Donato, E.C.D. (2011). Consumo de drogas lícitas en estudiantes de enfermería de Bogotá, Colombia. Revista Latino-am Enfermagem. 19 (número especial), 707-713.

López-Sánchez, C., García-Rodríguez, J.A., Mira, J.J. & Estévez, C. (2000). Estilos de vida y salud: Promoción y Prevención. En Terol, M.C., Quiles, Y. y Pérez, V. (coords.) (2012). Manual de evaluación psicosocial en contextos de salud. Madrid: Pirámide. 161-173.

Mújica, S.A., Guido, G.P., Mercado, D.S.J. (2011). Actitudes y comportamiento lector: una aplicación de la teoría de la Conducta planeada en estudiantes de nivel medio superior. Liberabit. 17(1), 77-84.

Organización Mundial de la Salud (2018). Tabaco. Datos y Cifras. Consultado 06 sep 2018. Disponible en: http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco. OMS 2018. Tabaco. Datos y Cifras

Polit, D., & Hungler, B. (1999). Investigación científica en ciencias de la salud (6ª. ed.). México: Mc Graw-Hill Interamericana.

Rodríguez, G. M. D., Pineda, B. S.A. &Vélez, Y. L. F. (2010). Características del consumo de tabaco en estudiantes de enfermería de la Universidad de Antioquia, Colombia. Revista Investigación y Educación en Enfermería. 28 (3), 370-383

Rodríguez-Kuri, S.E., Díaz-Negrete, D.B., Gracia-Gutiérrez, S.E., Guerrero-Huesca & Gómez-Maqueo. (2011). Evaluación de un programa de prevención del consumo de drogas para adolescentes. Salud Mental. 34 (1), 68-80.

Secretaria de salud [SSA], (1987). Reglamento de la Ley general de salud en materia de investigación para la salud.

ADOPCIÓN O RESISTENCIA DE LA POLÍTICA EDUCATIVA DEL MODELO POR COMPETENCIAS: UN ANÁLISIS DESDE LA EXPERIENCIA DE DISEÑADORES DE CURRÍCULO EN EL NIVEL SUPERIOR

López Gutiérrez, Yannett*; Estrada Soto, Danae*

RESUMEN

En este artículo, encontrará avances de investigación del proyecto de tesis doctoral "Experiencias de profesores universitarios en el diseño de planes y programas de estudio por competencias". El presente escrito nace del interés por aproximarnos al profesorado que ha participado en el diseño de planes y programas de estudios desde el modelo por competencias, recuperando la postura personal e institucional que tienen ante las políticas educativas internacionales para la formación de profesionistas a partir de la pregunta ¿Cuáles son las experiencias del profesorado universitario en cuanto a la participación del diseño curricular de planes y programas de estudios desde el enfoque por competencias de las Licenciaturas en Pedagogía y Antropología de Ciencias Sociales y Humanidades de la UNACH?

* Universidad Autónoma de Chiapas

ABSTRACT

In this article, you will find research advances of the doctoral thesis project "Experiences of university professors in the design of plans and programs of study by competences". This paper is born of the interest to approach the teachers who have participated in the design of plans and programs of studies from the competency model, recovering the personal and institutional position they have before the international educational policies for the training of professionals from the question What are the experiences of the university teaching staff regarding the participation of the curricular design of plans and study programs from the competency-based approach of the Bachelor's Degrees in Pedagogy and Anthropology of Social Sciences and Humanities of the UNACH?

Palabras clave

Currículo por competencias, política educativa, educación superior, experiencias docentes, diseñadores de currículo.

INTRODUCCIÓN

El texto que se presenta es parte de la investigación "Experiencias de profesores universitarios en el diseño de planes y programas de estudio por competencias", realiza un recorrido de la política educativa que aborda el enfoque por competencias en el nivel superior, dicho enfoque se ha analizado desde perspectivas internacionales, reflexionando el periodo que se ha particularizado por el diseño y aplicación de dicha política educativa.

Hoy en día son diversos los países que implementan en su modelo educativo el enfoque por competencias, México no es la excepción. Por ello, se expone el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chiapas, que establece como fundamentos los principios pedagógicos del nuevo paradigma de la educación del Siglo XXI, que establece la importancia de brindar formación integral al estudiante, centrada en el aprendizaje, en el desarrollo de competencias y en la construcción de ciudadanía (UNACH, 2010).

Este modelo educativo, fue el documento rector para señalar las reestructuraciones y rediseños de los planes y programas de estudios desde el enfoque por competencias en todas las licenciaturas de la Universidad. En relación al Modelo Educativo de la universidad se presenta un análisis de los fundamentos filosófico-antropológicos que subyacen en los planes y programas de estudios de las licenciaturas en cuestión, para dar cuenta sobre el tratamiento que hacen los diseñadores del currículum sobre el enfoque por competencias. Los resultados permiten identificar que existe adopción y resistencia de políticas educativas.

Los resultados que emanan de esta investigación se desarrollaron a través de cuatro categorías: percepción de los docentes sobre el planteamiento por competencias, referentes empleados para configurar el plan de estudios por competencias, experiencias vividas de los docentes en el proceso de elaboración del diseño curricular por competencias y percepción sobre los resultados de la aplicación de un plan de estudios por competencias. Lo que se presenta en este artículo, corresponde a la categoría 1, percepción de los docentes sobre el planteamiento por competencias.

Cuyo objetivo general es analizar las experiencias vividas de los docentes universitarios en el diseño curricular de los planes y programas bajo el enfoque por competencias de las licenciaturas en Pedagogía y Antro-

pología Social de Ciencias Sociales y Humanidades.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es cualitativa-constructivista, el método fenomenológico-hermenéutico, que permite recuperar las experiencias de los diseñadores del currículo a partir de entrevistas en profundidad. Así que en el estudio participan profesores que diseñaron los planes y programas de estudios de las licenciaturas en Antropología y Pedagogía respectivamente.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Percepción de los docentes sobre el planteamiento del enfoque por competencia

Esta categoría advierte los planteamientos que los docentes que participaron en el diseño de los planes y programas de estudios, llevaron a cabo para la construcción del enfoque por competencias en el nivel superior, específicamente de las Licenciaturas en Pedagogía y Antropología que pertenecen a la Universidad Autónoma de Chiapas, de la misma manera, se exponen aspectos que revelan la forma en que aplican el enfoque en cada una de estas carreras.

Cabe mencionar que, el trabajo de análisis realizado permitió encontrar diferentes elementos que desde luego intervinieron en la construcción de los planes y programas de estudio, como las concepciones de los docentes, como se mencionó con anterioridad, los cuales han sido clasificados en tres visiones. A continuación, se exponen las visiones identificadas de los relatos de los docentes universitarios diseñadores de currículum: subyace la visión empresarial en la definición de competencias, subyace la visión intermedia en la definición de competencias y subyace la visión humanista en la definición de competencias.

A) Subyace la visión empresarial en la definición de competencias.

A finales de los años setenta en México, se realizó una transición laboral de las competencias al mundo educativo "vincular el sector productivo con la escuela, especialmente con los niveles y modalidades que se abocan a la formación profesional y preparación para el empleo" (Díaz Barriga, Arceo y Rigo; 2000, p.78), aunque no por ello deja de existir la relación del concepto con lo empresarial como lo expone el docente (DC5PedagogíaCol) al referir que las

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

competencias en el ámbito educativo responden también a

> los requerimientos que quieren las instituciones y las empresas consumidores de este personal académico o profesional" (DC5PedagogíaCol),

Este tipo de concepción se torna utilitaria, puesto que dispone al ser humano como un elemento en pro de los intereses monetarios de las empresas. Caso similar con el colaborador de pedagogía que refiere que el origen de las competencias se da específicamente por el sentido procedimental, es decir, que sólo a través de lo que se sabe hacer es donde se visibiliza si la persona es o no competente. Con ello se alude a la ejecución de acciones que cumplen con lo establecido por instituciones y que además estas puedan ser demostradas, reduciéndolo exclusivamente a cuestiones procedimentales. Estos argumentos, también encuentran sentido en los siguientes relatos:

> … el problema es eso, es que quieren que la educación sea rentable, que tengan un trabajo repetitivo (DC2AntropologíaCoor)

> .... el enfoque por competencias para mí es exactamente lo mismo que los demás enfoques, nada más que tienen una visión digamos muy procedimental (DC1PedagogíaCol)

Es evidente que, bajo esta visión empresarial se considera a las competencias como el modelo para formar personas con capacidades para incorporarse y adaptarse a los requerimientos de la sociedad actual, y con ello se destaca la función del docente universitario, persona clave en el proceso de formación, del cual el enfoque requiere para llevar a cabo sus fines y cubrir la necesidades empresariales y económicas.

B) Subyace la visión intermedia en la definición de competencias.

El término competencia, dentro del ámbito educativo, podría considerarse de reciente aparición, probablemente por este aspecto en la esfera del sistema educativo se ha generado cierto grado de confusión, dado que le otorga múltiples definiciones. Entre los actores, como educadores y especialistas en educación, se presentan posiciones encontradas respecto de su incorporación al ámbito de la educación, unos adoptan una postura de rechazo por el sentido mecanicista que subyace en su concepción, por considerar que el concepto se identifica como opuesto al aspecto sustantivo de la educación: formación del ser humano; sin embargo, quienes adop-

tan el sentido mecanicista, no ofrecen una explicación clara o precisa sobre el significado de su incorporación en la educación.

Esta situación, genera que los docentes universitarios diseñadores de currículum, en ocasiones no tengan una construcción adecuada o posiblemente una conceptualización con solo algunos elementos, en este sub apartado, se da a conocer los relatos de los docentes quienes se ubican al otro lado de las posturas de quienes adoptan y quienes rechazan la propuesta de trabajar las competencias de manera mecanicista. Dentro de la aparición de discursos sobre competencias, surgen tendencias conceptuales complementarias, por lo que es necesario examinar la presencia de estas tendencias y analizar sus contenidos para que se dé la posibilidad de dilucidar las posibilidades y limitaciones que tiene este enfoque aplicado en la educación. Estos argumentos, sobre las tendencias en la conceptualización de las competencias, se encuentran representado en el siguiente relato del diseñador (DC2AntropologíaCoor)

> En realidad, no tenemos una real definición de competencias, entendimos más o menos cómo funciona, pero que tengamos una… que la gente pueda ser capaz de hacer cosas, cuáles son sus habilidades en todos los sentidos, por qué, porque habíamos entendido quizás eso desde el punto de vista puramente académico, pero están todos los valores, etc. todavía está peor, si a nivel académico estábamos diciendo que eso ya lo deberían de tener (DC2AntropologíaCoor)

Como efecto de las diferentes perspectivas, es común que surjan el proceso de complementariedad del término y que entre los docentes diseñadores no conciban e identifiquen los aspectos básicos que determinan a las competencias. Tobón (2008) considera que "Hay inconsistencia y falta de claridad en la estructura conceptual del término competencias, por lo cual se confunde con otros conceptos similares tales como inteligencia, funciones, capacidades, calificaciones, habilidades, actitudes, destrezas, indicadores de logro y estándares" (p.15), esto posiblemente porque al ser la educación un campo de conocimiento diverso, permite la propagación de definiciones.

Como lo refiere el docente (DC4PedagogíaCoor), quien a pesar de distinguir que el término posee un origen empresarial y logra advertir elementos de las competencias en el ámbito educativo, sin embargo, en su relato se percibe una confusión y la no clarificación del enfoque

> conscientes estamos que es un término que ha venido de lo que es el campo laboral, empresarial, de trabajo; de las competencias laborales han pasado a un contexto educativo, por eso hoy algunos preferimos hablar y creo que el plan de estudios (corrige) no el plan, el modelo educativo de la UNACH cuando refiere las competencias se habla de las competencias profesionales integrales para entonces superar un poco esa tendencia de las competencias laborales y no caer en esta idea de lo utilitarismo, del tecnicismo en las competencias, pero finalmente las competencias no son más que esas habilidades o capacidades que se buscan desarrollar en los estudiantes. (DC4PedagogíaCoor)

En efecto, el docente (DC4PedagogíaCoor) logra apreciar una situación donde hay indicios de superar la visión utilitarista, a pesar de este panorama, dentro de los relatos de los docentes diseñadores surgen visiones reduccionistas e incluso desconcierto de los elementos que integran las competencias.

C) Subyace la visión humanista en la definición de competencias.

La evidente difusión del término, ha conllevado a formular otras perspectivas, en este sentido la humanista (contrario a la visión empresarial de las competencias en el ámbito educativo), la cual procura índices de mejora de calidad de las personas a través del proceso de aprendizaje, como en la opinión del docente (DC5PedagogíaCol) que externa que las

> Competencias son situación que responde a la necesidad concreta de desarrollo humanístico y tecnológico a partir de las escuelas (DC5PedagogíaCol)

Esta perspectiva se plantea como una propuesta que permiten concebir a la persona que está en proceso de formación como un ser integral, independientemente que se encuentre constituido por diferentes dimensiones; de la misma manera el docente (DC3PedagogíaCol) infiere que todas estas dimensiones que constituyen al ser humano, no pueden estar separadas del aspecto intelectual, es decir, el ser a quien se forma, se visualiza desde esta perspectiva como integral

> Es una propuesta para promover procesos educativos, basados en la asunción que no hay una división entre conocimientos habilidades, actitudes y procedimientos como era de costumbre en los otros diseños curriculares, aquí se junta, ese es [eso son] las competencias, las competencias se tienen que evidenciar juntando todos estos procesos educativos (DC1PedagogíaCol)

Es indispensable mencionar que, desde esta visión, se concibe el

aprendizaje como el proceso donde convergen diferentes dimensiones: saber conceptual, procedimental, actitudinal, entre otros, que lo constituye como una faceta equilibrada de la persona. En el campo educativo, la perspectiva del desarrollo humano permite valorar las capacidades y con ello da inicio a oportunidades en los individuos. Así mismo, esta visión permite desencadenar el sentido de responsabilidad en el proceso de desarrollo de capacidades en los propios individuos, haciendo extensivo esta dinámica a la sociedad mediante las instituciones quienes deben procurar por un ambiente adecuado para el pleno desarrollo humano.

CONCLUSIONES

Los resultados demuestran las reflexiones que los docentes diseñadores han elaborado del concepto, dado a que este tiene diversos niveles de conceptualización, existen diferentes posturas en cuanto a la definición, obteniendo así el carácter polisémico. Por ello, resultó conveniente recuperar las diversas aportaciones de los autores que han contribuido a la definición del enfoque por competencias y que permiten tener un campo más amplio del concepto.

REFERENCIAS

Díaz Barriga, F y Rigo M. (2000). Formación docente y educación basada en competencias. En Formación en competencias y certificación profesional. México: IISUE.

Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chiapas (2010). México: UNACH.

Tobón, S. (2008). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: ECOE

AFRO-DESCENDENCIAS EN LOS TAMBORES *YAL WAJAB'AL* Y *SNAN WAJAB'AL* Y "LAS ENTRADAS DE FLORES" EN LA COMUNIDAD TOJOLABAL, COMITÁN, CHIAPAS

Prado Vera, Paola Mercedes*; Martínez Sánchez, Rigoberto**

RESUMEN

El presente trabajo presenta avances de una investigación inscrita en el programa de posgrado Maestría en Estudios Culturales de la Universidad Autónoma de Chiapas. El tema de la tesis es la cultura de la afrodescendencia presente en los tambores *yal wajab'al* y *snan wajab'al*[1] , instrumentos utilizados por los tojolabales en el municipio de Comitán, Chiapas. El argumento que sostiene el trabajo consiste en que la negritud es negada o bien pasa desapercibida para las personas involucradas en un proceso ritual, en sus ritos y su música. La "Entrada de las flores" es una romería practicada por tojolabales desde la período Colonial, en la que es identificable procesos de hibridación entre la cultura local y la herencia africana.

ABSTRACT

The present work presents advances of a research registered in the postgraduate program Master in Cultural Studies of the Autonomous University of Chiapas. The theme of the thesis is the culture of Afro-descendence present in the drums yal wajab'al and snan wajab'al, instruments used by the Tojolabales in the municipality of Comitán, Chiapas. The argument that sustains the work consists in that the negritude is denied or goes unnoticed by the people involved in a ritual process, in its rites and its music. The "Entrance of the flowers" is a pilgrimage practiced by Tojolabales from the Colonial period, in which it is identifiable processes of hybridization between the local culture and the African heritage.

Palabras clave

Hibridación, negritud, afrodescendencia, tojolabales.

* Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma de Chiapas

** Cecocise, Universidad Autónoma de Chiapas

[1] Wajab'al según el diccionario Tojolabal-Español de Carlos Lenkersdorf significa tambor por lo tanto yal wajab'al significa tambor pequeño y snan wajab'al tambor grande aunque popularmente es llamado ¨nana¨ qué significa Madre. (Carlos Lenkersdorf, 2010)

INTRODUCCIÓN

La creación de identidades contiene historia en sus entrañas, luchas y realidades expuestas desde distintos puntos de vista. Sin embargo, el contexto social y cultural moldea; la cultura es dinámica ya que articula, ensambla o preserva, según sea la práctica de sus ocupantes. La negritud justamente representa, al menos en Latinoamérica, una cultura que contiene prácticas que han procurado, como otras influencias culturales, identidades de todo tipo, por ejemplo, en la comida, el vestido, el habla, la danza, la música. Esta última ha impactado mucho hasta llegar a consolidar géneros musicales de importancia, el jazz del sur de Estados Unidos o el son cubano.

A este fenómeno se le puede llamar hibridación. Al margen de otras nociones como la aculturación o la transculturación, lo híbrido supone a la cultura como algo que no funciona como esferas independientes, como un ente homogéneo o como el simple receptor externo. Más bien crea, transforma y fusiona con todo aquello que la rodea; no hay casi un punto originario.

Para entender los procesos de hibridación y de identidad con la negritud entre los tojolabales, situamos lo híbrido en el uso de instrumentos musicales. La vistosidad de los tambores y de los instrumentos de vientos en la romería, más la ejecución de las danzas con sus motivos sincréticos. El resultado de lo híbrido es la evidente presencia del legado afrodescendencia en Chiapas. Entendiendo la negritud como un término clave que se establece al momento de efectuar procesos rituales de tradición judeo cristiana, tal es el caso de las ¨Entradas de flores¨ en el municipio de Comitán.

El objetivo general del estudio es indagar la afrodescendencia a través de la música de tambor dentro de la procesión denominada "Entrada de flores" de la comunidad tojolobal de la ciudad Comitán, Chiapas. La idea es comprender los elementos de hibridación y de identidad; entender la parte musical como medio expresivo-del compotamiento cultural colectivo en la procesión, ésta marcada por la afrodescendencia. Los usuarios de la información generada con los que se trabaja son los músicos y personas de la comunidad quienes caminan en las procesiones ya sea cantando, llevando estandartes o tocando.

MATERIALES Y MÉTODOS

La observación participante es la que usamos para registrar la experiencia

musical de los tambores y de la ceremonia de las "Entradas de flores".

El método presenta ciertos momentos: la primera tiene que ver con entrevistas a profundidad, saber si la población es consciente de alguna manera de su afro-descendencia, de manera individual y de manera grupal, saber qué significado tiene para ellos el ritual de la romería; la segunda cuestión es la comparación escrita de la música de tambor grabada de manera aislada a la romería y después dentro de la fiesta, con esto se buscará encontrar elementos africanos en la música, desde la perspectiva de la musicología, tomando en cuenta que, dentro de la música occidental, es posible aislar cierto tipo de melodías y ritmos.

Como parte de los materiales, consideramos la obra musical como "cosa" u "objeto" sonoro, la cual funciona como las ciencias exactas dividiendo el objeto musical, descomponiendo su todo en partes constituyentes, para generar una gramática musical a través el desglose de los parámetros físicos del sonido: alturas, duraciones, intensidades, timbres, texturas, etcétera, con la finalidad de articular relaciones significativas que explican la dinámica interna del discurso musical. Podría decirse que es una perspectiva más estructural cuidando que no se generalicen los términos a otros objetos musicales.

La segunda cuestión es la obra musical como fenómeno humano, enfocándola con una óptica antropológico-musical. Desde esta perspectiva, estamos considerando elementos como el período histórico, cultura y estética del pueblo tojolabal; la percepción, y conceptualización de los músicos creadores e intérpretes y sus receptores.

Con este enfoque analizamos el lenguaje musical como un producto humano expresado mediante un discurso que genera un proceso de comunicación. Además de los enfoques esbozados se toma en cuenta las relaciones determinantes entre la audición, transcripción o notación y el análisis de un fenómeno musical.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Hasta el momento contamos con registros de la "Entrada de flores¨, celebrada cada 10 de junio[2] en honor a San Antonio de Padua. La procesión de organiza en cuatro bloques: hasta

[2] Esta celebración se efectúa cada año. Sin embargo, en cada fiesta patronal (según el santo patrono a celebrar) se realiza la Entrada de flores.

adelante caminan niños y muchachos disfrazados de rojo y con máscaras de terror los cuales son llamados diablitos; después los sigue el primer grupo de tamboreros quienes son dirigidos por el pitero. Para el tercer grupo se encuentran las mujeres rezando y cantando canciones católicas y bandereros mujeres y hombres con las insignias de distintos santos; al final los sigue otro grupo de tamboreros el cual toca de manera independiente al primero.

Por la parte de los instrumentos que se analizan se tiene los registros de dos tipos tambores usados en la procesión: popularmente conocidos como tambor pequeño y *nana* que significa madre. (Hay que agregar como notas explicativas que se tiene conocimiento de tambores madre usados en Cuba.) (Eli, 2002) La finalidad de esto tambores esta relacionada son lo divino asi que se realizará una comparación acerca de los elementos musicales en los que coincidan con la herencia afro.

De las entrevistas realizadas se tiene el registro sobre el material que se usa para construir los tambores:

> Los tambores res se hacen de palo de cedro, aguacate, pino, ciprés, de pino abeto y de plástico de PVC (Policloruro de vinilo), material que se procura que no sea muy grueso porque discrimina el sonido. La nana es un tambor grande y lleva el compás y el pequeño es el requinto, el que saca la pieza, aparte de eso bajo el dominio de carricero[3] (solista). (Entrevista a Don Ramón, 2018).

A su vez, al revisar algunas fuentes históricas, v. gr., ¨Los rumbos de otra historia¨ de Viqueira y Ruz (1995) y Bernal Diaz del Castillo (2014) ¨Historia verdadera de la conquista de nueva españa¨, sobre la presencia de la afrodescendencia en Chiapas muchos de los municipios que tuvieron contacto con la población proveniente del continente africano representaban a sus pobladores como diablitos, monos y personas pintadas de negro, las cuales solían ser vistos como personajes malignos o traviesos. En San Juan Chamula (región Altos de Chiapas) donde habitaban muchos negros se dice que:

> Los habitantes temían a los negros, las mujeres y los niños se escondían dentro de sus casas, ya nadie salía para hacer algo en las tardes, mucho menos en las noches, a nadie se podía ver, solo se veían a los negros que caminaban por las veredas en busca de la gente para molestarla y las mujeres se las llevaban para hacerlas sus concubinas.

[3] Nombre del ejecutante del pito (flauta tradicional con tres orificios).

> Muchos decían así: ¨El negro, sombrerón, la llorona, la yegualcíhuatl; son de la misma familia, ya que todos molestan y espantan a la gente. (Esponda, J. G., 2002, 27-28).

CONCLUSIONES

Como es de notarse con estos avances ya contamos con algunas reflexiones sobre la afrodescendencia. Primero, hay elementos para sugerir que la parte musical para los tojolabales está marcada por ritmos africanos. Haría falta precisar si así sucede con la construcción de los tambores. Es importante apuntar que estos aspectos son comunes en otras regiones de Latinoamérica. Desde la implementación de la esclavitud durante el periodo colonial es evidente que muchos esclavos negros tuvieron que adaptarse al nuevo hábitat cultural; lo que llevo a una impronta en el entorno sobre sus conocimiento musicales. En este punto, el análisis musical nos permitirá comparar los ritmos y armonías que predominan actualmente en la música de la procesión de la "Entrada de las flores".

Otra consideración a puntualizar son las representaciones sobre lo negro, en las danzas alegóricas que se desarrollan en la procesión. La imagen que tienen los participantes en la procesión está asociada a otra serie de representaciones culturales relacionadas con la cultura occidental, particularmente con la religión cristiana. A lo negro se le ve como lo "satánico" y lo "perverso", lo "impuro". En ese sentido, podemos constatar la presencia de una cultura de lo híbrido, rasgos que hacen construir algunas identidades.

REFERENCIAS

Díaz del Castillo, B. (2014). Historia verdadera de la conquista de la Nueva España, tomo I. Madrid: Don Benito Cano.

Elí Rodríguez, V. (2002). Instrumentos de música y religiosidad ppopular en Cuba: los tambores batá. En Revista Transcultural de música (6).

Esponda, J. G. (2002). Negros, pardos y mulatos: Otra historia que contar. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Chiapas.

Hall, S., Restrepo, E., Walsh, C., y Vich, V. (2010). Sin garantías: trayectorias y problemáticas en estudios culturales. Envión editores. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=k47OZwEACAAJ

Lenkersdorf, C. (2010). Diccionario tojolabal-español idioma mayense de Chiapas (Tercera, Vol. 1). ISBN. Recuperado de http://www.rebelion.org/docs/123766.pdf

Viqueira, J. P. y Humberto Ruz, M. (ed.) (1995). Chiapas . Los rumbos de otra historia. Mexico: UNAM, CIESAS, CEMCA, UDG

ANÁLISIS DEL APROVECHAMIENTO EDUCATIVO MEDIANTE TIC EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE PRIMARIA

Sánchez Sánchez, Sayana*; Flores Aguilera, Glenda*; Torres Vásquez, Manuel**

RESUMEN.

Hoy en día las tecnologías están a la orden y a la mano de cualquier persona, por ello resulta increíble pensar en un sistema educativo en el que las TIC se encuentren ausentes. Se ha pretendido que la educación en México se torne en dirección enfocadas a los procesos educativos y a los estudiantes, y no tanto a los docentes como actores principales, modernizando los equipamientos de las instituciones de educación, de lo cual surge la idea de conocer realmente el impacto que tienen las tecnologías en el ámbito educativo, puesto que en algunos casos se tiene la impresión de que las TIC son una panacea educativa, pero ¿realmente juega un papel importante la tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito educativo?

ABSTRACT

Nowadays technologies are available and at the hand of anyone, so it is incredible to think of an educational system in which ICTs are absent. It has been tried that education in Mexico turns in direction focused on the educational processes and the students, and not so much on the teachers as main actors, modernizing the equipments of the educational institutions, from which the idea of really knowing the impact that technologies have on education, since in some cases the impression is that ICT is an educational panacea, but does information and communication technologies really play an important role in education?

Palabras clave

Educación; Herramientas tecnológicas; Impacto; Aprovechamiento; Proceso enseñanza – aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Uno de los avances que han revolucionado el estilo de vida de la sociedad bajo la influencia de la economía de mercado es la computadora, ésta en conjunto con la comunicación satelital constituye una serie de nue-

* Universidad Autónoma de Zacatecas

** Instituto Tecnológico Superior de Centla

vas tecnologías que se denominan (TIC), Tecnologías de Información y Comunicación.

La importancia de las tecnologías de la información aplicadas al aula hoy en día, radica principalmente en que representa diversas herramientas por demás inmersa en las tareas diarias, casi sin que sea intencionalmente, sin embargo, desde el punto de vista de algunas personas, esto solo aplicaría para niveles de educación avanzados, sin embargo, las generaciones actuales se desenvuelven con cierta naturalidad en el manejo de las TIC, tanto que es difícil pensar en las prácticas educativas a nivel de primaria sin ellas. Muchas veces la poca preparación de los docentes o los conocimientos insuficientes en el empleo de las herramientas TIC en sus actividades didácticas hace que el aprovechamiento de herramientas como los software educativos no sea el más óptimo.

En una plática sostenida con la directora de la institución, la maestra: Candy Victoria Virgilio de la Cruz, reporta que los apoyos para requerimientos tecnológicos son escasos y limitados por parte del gobierno, así como la insuficiente capacitación para los docentes en el manejo de las TIC.

El presente artículo refleja el análisis del impacto que tienen las TIC en los estudiantes de sexto año de primaria en el estado de Tabasco, específicamente en la escuela primaria Macedonio Rivero en el año 2017, el estudio ha sido realizado bajo la teoría de las representaciones sociales de Serge Moscovici, creando una primera encuesta piloto basada en metodología cuantitativa, para posteriormente crear el instrumento de encuesta bajo escala tipo Likert y diferenciales semánticos, enteramente apoyados en los beneficios que nos ofrecen las herramientas ofimáticas para un adecuado control en el proceso de desarrollo de la investigación, y finalmente poder obtener las variables que impiden o benefician las prácticas docentes y que ayudan o bloquean a los niños en la comprensión de sus lecciones, permitiéndonos concebir desde el punto de vista de los propios estudiantes la percepción que tienen acerca de las TIC y los empleos que les dan en sus vidas cotidianas.

OBJETIVO GENERAL

Describir las áreas de oportunidades de la implementación de las TIC en materia educativa, identificando las debilidades que tiene la escuela primaria Macedonio Rivero para el caso del grupo de sexto, por medio de actividades como crear y aplicar encuestas basadas en metodología cuantitativa,

redes semánticas, escalas tipo Likert y diferencial semántico, utilizando medios ofimáticos como hojas de cálculo y procesadores de texto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se seleccionó al grupo de sexto grado de la escuela primaria "Macedonio Rivero", esta selección se dio debido a que para el trabajo de las redes semánticas las indicaciones son permisibles en niños mayores de 10 años. El grupo con el que se trabajó fue el 6 "B", debido a que el 6 "A" no se encontraba disponible por motivos institucionales, el grupo contaba con un total de 30 alumnos inscritos, mismos a los que se les aplicó los instrumentos de investigación sin excluir a nadie. Para la encuesta piloto se llevó a cabo las lecturas de representación social (Mora, 2002) y redes semánticas (Álvarez-Gayou, 2003) con las cuales se pretendía desde un inicio abordar la investigación, un ejemplo del formato lo tenemos en la Tabla 1.

Tabla 1. Formato ejemplo de la encuesta piloto.

Palabra o concepto estímulo: ¿Para qué sirve la tecnología?				
Palabras Definitorias			Jerarquía	
		1		
		2		
		3		
		4		
		5		

En dicho instrumento se les hizo tres preguntas enfocadas en conocer cómo perciben la tecnología y el uso que le dan dentro y fuera del ámbito educativo, las preguntas fueron:

1. ¿Para qué sirve la tecnología?
2. ¿Para qué usas la tecnología en tu casa?
3. ¿Para qué usas la tecnología en tus estudios?

Una vez aplicado el instrumento piloto, en un archivo de Microsoft Excel (2016) se guardaron las respuestas dadas por los estudiantes, siguiendo la metodología establecida. Para calcular Valor MT (valor semántico o VMT), conocer el conjunto SAM (las 10 palabras con mayor valor semántico) y obtener el FMG (porcentaje al que equivale la palabra), primero se cuenta el número de estudiantes que escribieron la misma respuesta y el valor jerárquico que le asignaron, siendo entonces que se multiplica el número de coincidencias en respuesta por el valor semántico y se va sumando sucesivamente con el siguiente número en la misma línea de la palabra, después se hace el listado de palabras con mayor valor semántico y se aplica posteriormente la regla de tres, siendo la palabra con VMT la que represente el 100%, un ejemplo de este calculo sistemático se representa en la tabla 2.

Tabla 2. Concentrado para obtener el VMT

¿Para qué usas la tecnologia en tus estudios?							
Jerarquía	1	2	3	4	5		
Valor Semántico	10	9	8	7	6		
Definidores						Total	VMT
Hacer tarea	6	2	3	2		13	116
Investigar	8	8	1	3	1	21	187
Tarea			2			2	16
Ver videos educativos		1		1	3	5	34
Resolver las dudas		1			1	2	15
Inventar cosas					1	1	6
Mensajear	1					1	10
Hacer mapa mental				1		1	7
Aprender		2	2	1		5	41
Entender matemáticas			1			1	8
Para hacer más fácil algunos estudios					1	1	6
Ver imágenes				1		1	7
Ver mapas					1	1	6
Estudiar	4	1	1			6	57
Para tener buena letra			1	2		3	22
Salir bien en los examenes	1	1				2	19
Hacer resumenes					2	2	12
Buscar palabras					1	1	6
Juegos matematicos				1		1	7
Aprender ingles			1		1	2	14
Conocer lugares		1				1	9
Aprender a dibujar					3	3	18
Divertirme					1	1	6
Buscar trabajos			1			1	8
Bajar imágenes					1	1	6
Copiar información		1				1	9
Cosas interesantes	1					1	10
Información de alguna fecha		1				1	9
Hacer trabajos			1			1	8
Exposiciones		1				1	9
Buscar cosas importantes	1					1	10
Prácticar					1	1	6
Buscar biografias			1			1	8
Para ubicar	1				1	2	16
Para rectificar				1		1	7
Para hacer maquetas bonitas			1			1	8
Buscar lo que no sé					1	1	6
Para imprimir				1		1	7
Preguntas					1	1	6

Del cálculo anterior se obtiene el conjunto SAM, lo cual se refiere a las 10 respuestas con un mayor valor VMT, junto con el FMG que representa el porcentaje de la distancia semántica, y se obtiene con una regla de 3 en la que la primera respuesta con mayor VMT representa el 100%, tal como se muestra a continuación en la tabla 3.

Tabla 3. Conjunto SAM

¿Para qué sirve la tecnología?		
Conjunto SAM	VMT	FMG %
Estudiar	172	100.00%
Investigar	150	87.20%
Hacer tarea	135	78.50%
Jugar celular	86	50.00%
Ver videos	61	35.50%
Jugar	56	32.60%
Para la salud	48	27.90%
Aprender	45	26.20%
Internet	45	26.20%
Entretenerse	30	17.40%

Con los Resultados obtenidos a partir de las respuestas en la encuesta piloto y las palabras del Conjunto SAM en el concentrado de respuestas, se elaboró el cuestionario de encuesta que se aplicaría nuevamente a los estudiantes, se tomaron las palabras obtenidas en el cuestionario piloto como base o referencia para la elaboración del segundo cuestionario de encuesta en el que se usó preguntas en escala de Likert y diferencial semántico, al finalizar la aplicación del segundo instrumento de encuesta se procedió a concentrar las respuestas para poder hacer el conteo, y finalizar haciendo el informe de los resultados obtenidos por medio de dicho instrumento, tal cual se muestra en la tabla 4.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La escuela primaria "Macedonio Rivero" proporcionó la oportunidad de realizar en sus instalaciones una investigación enfocada a conocer el éxito de las TIC en las aulas de clases, y en la vida de los estudiantes en sí. En lo general los estudiantes demostraron un interés natural en la tecnología y formas de entretener y educar de forma más atractiva. De acuerdo con la teoría de las representaciones sociales, en ningún momento los estudiantes respondieron que no conozcan, que no tengan relación alguna o que no sepan cómo manejar un dispositivo tecnológico, por el contrario, brindaron diversas respuestas a las preguntas que se les hizo. Por medio de la figura 1 se observa que, debido al contexto y vida de los estudiantes, consideran que la tecnología es aceptable e importante para actividades como hacer tareas, ver videos, jugar, etc., mencionando "estudiar" como número 1 en la representación social que ejercen las TIC en sus vidas.

Tabla 4. Instrumento de encuesta y concentrado de respuestas.

I. INSTRUCCIONES: En una escala del 1 al 10 marque su preferencia de las siguientes afirmaciones, el 1 es muy bajo y el 10 es muy alto.															
1. Frecuencia con la que ingreso a las redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, Etc.															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
7		3	5	1	1	4			9						
2. Utilizo este dispositivo para hacer mi tarea:															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Computadora de escritorio	2	1	1		6					13					
Computadora portátil	2		2		1		1	8	7						
Celular	6	3	1	2				1	1						
Smart tv	1														
Tablet		1			1	3	1	3		1					
Ninguno	11			6			3		1	2					
3. La tecnología me entretiene para jugar															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
				1		5	3	5	16						
4. La tecnología me entretiene para aprender															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
3		1	1	1			1	3	20						
5.Me gusta ver videos															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
			1			3	5	8	13						
II. INSTRUCCIONES: En los siguientes postulados señale con una X la respuesta que se acerque más a las palabras propuestas															
6. En la escuela me dejan tareas en la que tengo que utilizar la computadora o alguna herramienta TIC:															
Siempre:	3		:	1		:	9		:	14		:	2		: Nunca
7 En mi casa utilizo algún dispositivo TIC:															
Siempre:	10		:	8		:	3		:	2		:	7		: Nunca
8. Las tecnologías en la escuela te parecen:															
Interesantes:	16		:	5		:	7		:	1		:	1		: Aburri-das
9. Las tecnologías son para															
Estudiar:	6		:	2		:	12		:	3		:	7		: Jugar
10. En la escuela la maestra (o) nos da clases utilizando la computadora, proyector, o algún dispositivo TIC.															
Nunca:	14		:	9		:	8		:	0		:	0		: Siempre

Figura 1. Gráfica de resultados: ¿Para qué sirve la tecnología?

De la aplicación del segundo instrumento de encuesta, obtuvimos las siguientes conclusiones:

- La mayoría de los niños tienen acceso a algún tipo de red social como Facebook, Twitter, WhatsApp, Snapchat, etc.
- La mayoría de los estudiantes aceptó utilizar un dispositivo tecnológico como la computadora para la realización de sus tareas.
- El 53.33% dijo que la tecnología lo entretiene mucho para jugar, mientras que el 66.67% dijo que lo entretiene al aprender.
- El 43% declaro que le gusta demasiado ver videos.
- La mayoría de los afirmó que en la escuela casi nunca les dejan tareas en las que se requiera usar alguna herramienta TIC, sin embargo, la mayoría las utiliza siempre.

Se puede ver que las TIC aún no logran adentrarse y afirmarse en materia educativa, para una investigación futura se recomienda que se complemente la investigación tomando en cuenta los demás actores dentro de la institución educativa, es decir, conocer las opiniones e impresiones respecto al tema desde los roles de dirección, subdirección, etc.

En otras palabras, se necesita que, como docentes, se cree una cultura tecnología que ayude a disminuir la brecha digital en la que nos encontramos actualmente.

CONCLUSIONES

Dentro de los objetivos planteados previamente se estableció el valorar el uso de las TIC en las clases que se le imparten a los estudiantes, lo cual conforme a la interacción con el grupo y con base al instrumento de encuesta aplicado, la respuesta con la que más no encontramos indica que pese a que a los estudiantes les parece interesante la tecnología, afirman que dentro del aula nunca utilizan algún tipo de dispositivo tecnológico. Se hizo notoria

la poca disponibilidad de instrumentos tecnológicos, ya sea en hardware o software, existe el interés de los estudiantes y hasta una naturaleza en el manejo de medios tecnológicos.

Dentro de las posibilidades de mejora está el sugerir software educativo, muchas veces no se necesita invertir en equipo, si se tiene lo básico, hoy en día existen muchos tipos de aplicaciones informáticas que están enfocadas a diversos temas educativos, que van desde lectura, escritura, matemáticas, geografía, historia, etc.

En el presente documento se dejó ver un análisis detallado del impacto que tiene el uso de estas en niños de sexto grado, dicho análisis representa un punto de partida para que docentes, áreas responsables del desarrollo académico de las instituciones educativas e instituciones similares, puedan detectar posibles errores, aciertos y posibilidades de mejora en los procedimientos de enseñanza por medio de las TIC.

REFERENCIAS

Álvarez-Gayou, J. L. (2003). Cómo hacer investigación cualitativa, fundamentos y metodología. México, D.F., México: Editorial Paidós.

Hidalgo, F., Jauregui, L. G. (s.f.). EL USO DE LAS TIC´S EN LA EDUCACIÓN BÁSICA. Recuperado de: http://ciiea.setab.gob.mx/investigacionponencias/Francisco%20Hidalgo%20Notario,%20Jauregui.pdf

Sebastián, A. (2016). Tecnología educativa: estrategias fallidas. Recuperado de: http://www.educacionfutura.org/tecnologia-educativa-estrategias-fallidas/

Tello, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 4(2)

ANÁLISIS MULTIVARIANTE DESCRIPTIVO DE VARIABLES SOCIO-UBANAS CASO DE ESTUDIO: COLONIAS VICENTE GUERRERO Y LA INDEPENDENCIA, ZONA SUR DEL MUNICIPIO DE OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA, CHIAPAS

Álvarez Cisneros, Wílder*; Ramírez León, Rodolfo Humberto*;
Carballo Aguilar, Óscar Ausencio*

INTRODUCCIÓN

Las ciudades modernas en diversas partes del mundo, crecen, mutuan y transforman las dimensiones sociales, económicas, ambientales y urbanas, lo que reconfigura tanto el espacio habitable como la población. Este fenómeno ha sido fuertemente influenciado por el modelo económico hegemónico del neoliberalismo, teniendo como consecuencia el fenómeno de urbanización popular en medios suburbanos.

El objetivo general de este artículo versa en el análisis multivariante descriptivo, de variables socio-urbanas (superficies *per cápita* construcción [m^2.], superficies *per cápita* de terreno urbano [m^2.], superficies total de construcción [m^2.], superficies total de terreno urbano [m^2.], densidad poblacional [no. miembros/familia], tiempo de residencia en la vivienda [años], tiempo de construcción de la vivienda [años]), usando el método de "*análisis de componentes principales*", en dos localidades suburbanas de la zona sur del municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas.

Se pretende responder ***¿Cuáles son los niveles de correlación entre un conjunto de variables cuantitativas (intervalo/razón) socio-urbanas***? Se usa como enfoque analítico el análisis multivariante, que según Cuadras (2018), es un conjunto de métodos estadísticos y matemáticos, destinados a describir e interpretar los datos que provienen de la observación de varias variables estadísticas estudiadas conjuntamente. Por tanto, estudia, analiza, representa e interpreta los datos que resultan de observar más de una variable estadística, sobre una muestra de individuos. Existen dos tipos de técnicas: el *análisis de dependencia* y el de *interdependencia*. Este último, usado en este artículo, implica el análisis de todas las variables del conjunto simultáneamente, en la que

* Universidad Autónoma de Chiapas, integrantes del CAEC CISGEPP (CA-UNACH-160)

ninguna de las variables es definida como independiente o dependiente.

MATERIALES Y MÉTODOS

El período de acopio de información cuanti-cualitativa de la investigación, se planteó como parte del proyecto denominado "*urbanismo, vivienda y familia en medios suburbanos en Zona Sur de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas (ZSOEC)*[1]" puesta en marcha del 01 de mayo del 2017 al 30 de mayo de 2018. Los principales materiales y recursos usados fueron: docentes integrantes de dos Cuerpos Académicos en Consolidación[2] de la Facultad de Arquitectura, que aglutinan cinco profesores, que de los cuales tres pertenecen al Sistema Nacional de Investigación (SNI) todos en el Nivel I. Cuatro estudiantes de dos universidades del País[3]. La colaboración de las autoridades Ejidales y Municipales (comisariado y agente municipal) de dos localidades suburbanas, que conforman el caso de estudio: Vicente Guerrero y La Independencia (antes las Pilas), ubicados en la *ZSOEC*. La participación de 220 familias, a quienes se les aplicó un cuestionario con 77 ítems, así como la estructura urbana en la que se hizo observación cualitativa (INEGI, 2010).

Se usó metodología mixta (cuanti-cualitativa), con diseño de investigación polietápico, con información proveniente de métodos analíticos y observacionales (fuentes primarias y secundarias). El procedimiento se fundamenta en un estudio de caso, con diseño no experimental, transversal, transeccional y correlacional, recolectando datos en un momento y tiempo único, con análisis multivariado (Álvarez, 2011).

La técnica de recopilación, en lo cuantitativo, fue el cuestionario y en lo cualitativo, la investigación documental; mientras que la técnica para el análisis, en lo cuantitativo, fue la teoría estadística y en lo cualitativo, el análisis documental.

En el enfoque cuantitativo, se calculó un marco muestral aleatorio, probabilístico por conglomerado; se consideraron como conglomerados las categorías relacionados con lo

[1] Registrado ante la Dirección General de Investigación y Posgrado (DGIP) de la UNACH, con el número: 07/ARQ/RPR/310/17.

[2] Ciudad Sustentable, Gestión y Políticas Públicas (CISGEPP) y Patrimonio, Territorio y Sustentabilidad (CAPTSUS).

[3] Universidad Autónoma de Sinaloa: Escuela de Ingeniería Mazatlán: Marissa Reyes Rodríguez y Shama Jired Villa López. Escuela de Arquitectura Mazatlan: Clarissa Vidal Rodríguez e Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez: Jenny Jean Baptiste (Haitiana).

social (jefes de familia y colonias/ejidos) y se ubicó en un plano, familias a encuestar y colonias, de cada una de las comunidades, por manzanas y viviendas habitadas, considerando que en cada vivienda residía al menos una familia que pertenecía a una de las colonias/ejidos. El tamaño de la muestra (n=220) se calculó con la fórmula para estimar una proporción en poblaciones finitas [Z=, con nivel de confianza de 90% (Zalfa=1.64)], error máximo de estimación de 5% y con probabilidad de ocurrencia de 0.5. La población objetivo fue "*jefes de familia*" y la unidad de análisis "*la familia*". La formula usada fue:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \; donde: n_0 = p * (1 - p) * \left(\frac{Z(1 - \frac{\propto}{2})}{d} \right)^2$$

En este artículo solo presentaremos el análisis de siete variables cuantitativas de intervalo/razón, de un total de 77 ítem acopiados en campo (ver tabla 1.1).

Después de recolectada la información, se generaron dos bases de datos, la primera con 39 ítems y 845 registros y la segunda, con 143 ítems y 220 registros. Este enfoque implicó varias etapas: diseño de instrumentos de campo, capacitación a encuestadores, supervisores y validadores de información en campo, realización de prueba piloto[4], aplicación de instrumentos de campo para acopio de información, codificación, captura de base de datos (IBM SPSS *Statistics* versión 21), procesamiento de la misma y análisis multivariante. En el enfoque cualitativo, se usó una guía de observación de lote y vivienda, construyéndose una base de datos con 31 ítems y 1,866 registros. Esta fue base para la concreción final de la cartografía de cada comunidad, con la caracterización de la vivienda y el espacio urbano (equipamientos y servicios).

Tabla 1.1. Conjunto de variables y escalas de medición, usadas en el análisis multivariante, mediante técnica de Análisis de Componentes Principales (ACP).

Variables cuantitativas analizadas, obtenidos del cuestionario diseñado (instrumento de campo)		Razón	Intervalo
Conjunto de variables utilizadas en el análisis multivariante descriptivo interdependiente	Superficie percápita construcción (M^2.)		1
	Superficie percápita de terreno urbano (M^2.)		1
	Superficie total de construcción (M^2.)		1
	Superficie total de terreno urbano (M^2.)		1
	Densidad poblacional (No. miembros/familia)	1	
	Tiempo de residencia en la vivienda (años)		1
	Tiempo de construcción de la vivienda (años)		1
Total ítem analizados (7)		1	6

[4] La prueba piloto se llevó a cabo en la Facultad de Arquitectura, dentro de las actividades del curso impartido a docentes y alumnos denominado: "Herramienta metodológica para investigación de campo, manejo del Programa Estadístico SPSS versión 21", con alumnas del Programa Delfín 2017, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, del 26 al 30 de junio de 2017.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

El análisis de componentes principales es una técnica de datos descriptiva, de reducción de dimensionalidad y que persigue el estudio de las relaciones de interdependencia entre grupos de variables e individuos. Además, sirve para estudiar las relaciones que se presentan entre "*p*" variables correlacionadas (que miden información común). Las nuevas variables (o componentes) son combinaciones lineales, de las variables originales y se construyen según el orden de importancia, en cuanto a la variabilidad total que recoge la muestra (Aguayo, 2012).

Los objetivos de esta técnica son: 1) Transformar un conjunto de variables, llamadas variables originales, en un conjunto de variables incorrelacionadas entre sí, llamadas componentes principales; 2) Explicar fenómenos cuya información se cifra en muchas variables más o menos correlacionadas. 3) Reducir la dimensión del número de variables inicialmente consideradas en el análisis. 4) Determinar las variables que proporcionan mayor información (mediante la variabilidad explicada) y 5) Sirve como herramienta para otras técnicas multivariantes. Además, tiene dos supuesto. Datos de procedencias cuantitativas y las variables deben estar fuertemente correlacionados.

Para obtener los componentes principales, se parte de una serie de variables (X_1, X_2,…X_p) sobre un grupo de "n" objetos o individuos. A partir de la matriz de correlaciones o de la matriz de covarianzas (obtenidos a partir de estos datos) se trata de calcular, un nuevo conjunto de variables (y_1, y_2, $\cdots$ y_p) incorrelacionadas entre sí, cuyas varianzas vayan decreciendo progresivamente.

$$y_j = a_{j1}X_1 + a_{j2}X_2 + \cdots + a_{jp}X_p = aj^0_j X$$

A partir de la matriz de correlaciones o de la matriz de covarianzas (obtenidos a partir de estos datos se trata de calcular, un nuevo conjunto de variables (y_1, y_2,$\cdots$ y_p), incorrelacionadas entre sí, cuyas varianzas vayan decreciendo progresivamente. Cada y_j = (j=1,…p) es una combinación lineal de las (X_1, X_2,...X_p) originales.

Siendo $a^0_j = (a_1, a_2, \cdots, a_{pj})$ un vector constante, y:

$$X = \begin{pmatrix} X_1 \\ \vdots \\ X_p \end{pmatrix}$$

El primer componente se calcula eligiendo a_1 de modo que y_1 tenga la mayor varianza posible, sujeta a la restricción $a^0_{j*}a_j = 1$. El segundo componente principal se calcula obteniendo a_2, de modo que la variable obtenida

y_2 esté incorrelacionada con y_1. Del mismo modo se eligen (y_1, y_2, $\cdots y_p$), incorrelacionadas entre sí, de manera que las variables aleatorias obtenidas vayan teniendo cada vez menor varianza (De La Fuente, 2011).

El cálculo de componentes principales se trabaja a partir de la matriz de covarianzas o a partir de la matriz de correlaciones que se obtienen de los datos de la muestra estudiada. Habitualmente, se calculan los componentes sobre variables originales estandarizadas, es decir, variables con media 0 y varianza 1. Esto equivale a tomar los componentes principales, no de la matriz de covarianzas, sino de la matriz de correlaciones (en las variables estandarizadas coinciden las covarianzas y las correlaciones).

AVANCES Y/O RESULTADOS

La tabla 1.1 *estadísticos descriptivos*, señala la *media*, la *desviación estándar* y el *total de casos* existentes en cada variable (superficie percápita construcción, M=151.15 y S=399.82, etc.). La tabla 1.2. expone las "*comunalidades*", o variaciones de cada una de estas variables con respecto al modelo o conjunto de variables analizadas. La columna de "*extracción*" muestra el nivel de participación, si la variable estuviese sola y su importancia en todo el conjunto de variables. Por ejemplo: la "*densidad poblacional*" (0.98), es más importante que "*superficie percápita de construcción*". La tabla 1.3 ratifica los datos de la tabla de comunalidades y expone la "*varianza total explicada*" con los "*autovalores iniciales*" que indican, dentro del modelo, la participación de la varianza total explicada, por cada uno de los componentes (ya no toma las variables iniciales): componente 1 (3.474), componente 2 (1.712) y componente 3 (1.017). Estos valores explican quienes tienen mayor participación y la variabilidad total del modelo; en este caso, es el componente 1, quien explica el 49.63%, el componente 2, explica el 24.46% y el componente 3, explica el 14.52%; el % total de la varianza acumulada, alcanza 88.61% de explicación del modelo.

Finalmente, esta la tabla 1.4.- de "*matriz de componentes*", refiere los componentes y su combinación lineal de cada uno de las variables que están presentes en el conjunto de datos. El primer componente (1), está fuertemente correlacionado con la "*superficie percápita de construcción (m^2)*" y en segunda instancia, con la "*superficie total construida (m^2)*". El segundo componente (2), está correlacionado

con "*tiempo de residencia en la vivienda (años)*" y en segundo lugar, con "*tiempo de construcción de la vivienda (años)*". El tercer componente (3), esta fuertemente correlacionado con "densidad población *(miembros/familia)*" y "tiempo de construcción de la vivienda *(m^2)*"

Tablas de salidas diversas en el analisis de componentes principales, obtenido con SPSS Version 22.

Tabla 1.1.- Estadísticos descriptivos

Indicador	Media	Desviación estándar	N de análisis
Superficie percápita construcción (M^2.)	151.15	399.82	211
Densidad poblacional (miembros familia)	3.92	1.56	211
Tiempo de residencia en la Vivienda (años)	17.94	14.76	211
Superficie percápita terreno urbano (M^2.)	367.69	448.50	211
Superficie total construcción (M^2.)	576.45	1614.28	211
Superficie total terreno urbano (M^2.)	1248.46	1600.78	211
Tiempo construcción de la vivienda (años)	19.32	14.87	211

Tabla 1.2.- Comunalidades

Indicador	Inicial	Extracción
Superficie percápita construcción (M^2.)	1	0.91
Densidad poblacional (miembros familia)	1	0.98
Tiempo de residencia en la Vivienda (años)	1	0.81
Superficie percápita terreno urbano (M^2.)	1	0.88
Superficie total construcción (M^2.)	1	0.91
Superficie total terreno urbano (M^2.)	1	0.90
Tiempo construcción de la vivienda (años)	1	0.81

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Tabla 1.3.- Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3.474	49.63	49.63	3.47	49.63	49.63
2	1.712	24.46	74.09	1.71	24.46	74.09
3	1.017	14.52	88.61	1.02	14.52	88.61
4	0.386	5.52	94.13			
5	0.329	4.70	98.83			
6	0.066	0.94	99.77			
7	0.016	0.23	100.00			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Tabla 1.4.- Matriz de componentes

Indicador	Componente 1	2	3
Superficie percápita construcción (M^2.)	0.931	-0.095	0.017
Densidad poblacional (miembros familia)	-0.06	-0.373	0.918
Tiempo de residencia en la Vivienda (años)	-0.123	0.857	0.196
Superficie percápita terreno urbano (M^2.)	0.884	0.256	-0.195
Superficie total construcción (M^2.)	0.938	-0.14	0.101
Superficie total terreno urbano (M^2.)	0.94	0.046	0.133
Tiempo construcción de la vivienda (años)	0.064	0.837	0.265

Método de extracción: análisis de componentes principales.
a 3 componentes extraídos.

Fuente: Elaborado por los autores, con base a datos recabados en campo, mayo de 2017.

CONCLUSIONES

En resumen, el componente "1" se relaciona mayoritariamente con la dimensión espacial (superficies de construcción percápitas y totales), los componentes "2" y "3", están relacionados con mayor peso en la dimensión social (residencia y densidad) y en menor magnitud con lo dimensión espacial (tiempo construcción de la vivienda). Además, el "gráfico de sedimentación", señala el valor que toman los autovalores iniciales, con los siete (7) componentes del modelo. Además, los tres rimeros componentes, en conjunto explican el 88.61% de la relación del modelo.

Gráficos de salidas diversas en el analisis de componentes principales, obtenido con SPSS Version 22.

Gráfico de dispersión 1.1.- Componentes: 1 vs 2, 2 vs 3 y 3 vs 1.

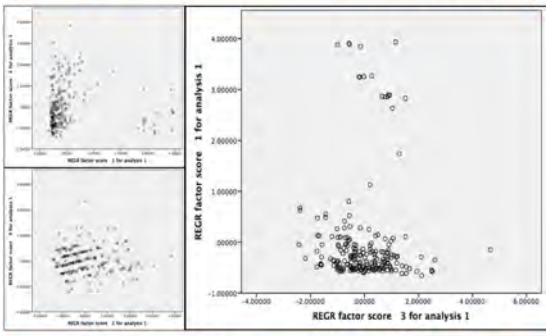
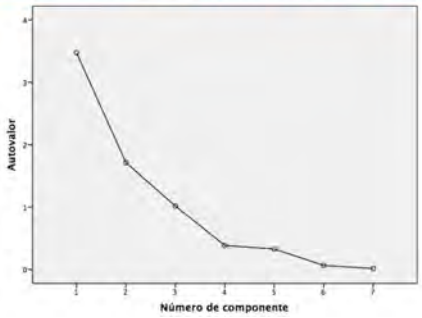


Grafico de sedimentación 1.2.-Componentes explicativos del modelo



Fuente: Elaborado por los autores, con base a datos recabados en campo, mayo de 2017.

El gráfico de dispersión 1.1, muestra las relaciones entre componentes del modelo (1, 2 y 3) y el comportamiento con las variables co-

rrelacionadas. Finalmente, el gráfico de sedimentación 1.2 señala como a partir del autovalor 3, se observa una caída menor a las tres primeras.

REFERENCIAS

AGUAYO Canela, M. (2012). Cómo hacer una Regresión Logística con SPSS"paso a paso". Sevilla: Documento Web FABIS (Fundación Andaluza Beturia para la Investigación en Salud). <Revisado el 21 de Diciembre de 2015>. http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Regres_log_1r.pdf.

ÁLVAREZ Cisneros, W. (2016). Prevalencia del contexto urbano y vivienda rural, en la zona sur de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas una aproximación metodológica cuanti-cualitativa, en dos comunidades rurales. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa (6), pag. 12-21.

ÁLVAREZ, C. Wílder (2015). Desarrollo urbano en el ámbito social de bajos ingresos. Posibilidades y obstáculos. El Caso de Berriozábal, Chiapas (1980-2005). Dirección General de Investigación y Posgrado, Universidad Autónoma de Chiapas, México. Colección: Textos Universitarios, (libro digital universitario 2015).

CUADRAS Carles M. (2018). Nuevos métodos de análisis multivariante. CMC Edtions. Manocor, Barcelona, España. Revisado el 30 de agosto de 2018. http://www.ub.edu/stat/personal/cuadras/metodos.pdf.

DE LA FUENTE, S. (2011). Ánalisis de componentes principales. Facultad de Ciencias económicas y empresariales. Universidad Autónoma de Madrid. <Revisado el 24 de Diciembre de 2015>. http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/ACP/ACP.pdf.

INSTITUTO Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI (2010). XII Censo de Población y Vivienda, tabulados básicos.

ANTOLOGACIÓN Y FIJACIÓN DEL CANON LITERARIA EN PERIÓDICO *EL ESTUDIANTE* DEL ICACH

María Esther Pérez Pechá*; Carmen Hernández Zea* y Yadira Rojas León*
*Universidad Autónoma de Chiapas

RESUMEN

En este artículo se expone el proyecto de investigación que se realiza y que consiste en la elaboración de una antología de textos literarios seleccionados del periódico *El Estudiante*, que comenzó a publicarse el 22 de abril de 1942 y tuvo su fin en 1956; ya que lo consideramos un reflejo de los intereses del campo literario de la época, además de establecer el canon literario que determinaría la forma de escribir de los jóvenes de la ese tiempo y que se convertirían en grades figuras de la literatura mexicana. Para ello se aplicará la ecdótica, desde el método Lackmaniano, el método propuesto por la dra. Ana Elena Díaz Alejo, hasta el innovado por el dr. Alejandro Higashi, de investigación de rescate, catalogación, crítica documental y literaria. Se llevará a cabo visitas constantes a la hemeroteca Agripino Gutiérrez, revisión del resguardo hemerográfico del periódico *El estudiante* y construcción del canon.

Palabras clave:
Antología, canon, textos literarios, periódico *El Estudiante*.

INTRODUCCIÓN

El periódico *El Estudiante* era el órgano de difusión cultural de la Escuela Secundaria, Preparatoria y Normal del Estado de Chiapas, fundada en 1941 por Jesús Agripino Gutiérrez y Humberto Morales, profesores de la institución. *El Estudiante* fue un periódico de difusión cultural en el que se registraban las actividades culturales y en el que los jóvenes de la época podían publicar sus creaciones literarias. En este periódico publicaban alumnos y profesores de la institución y otros jóvenes chiapanecos que estudiaban en la capital del país, como Enoch Cancino Casahonda, Fernando Castañón Gamboa, Jaime Sabines, Daniel Robles Sasso y Rosario Castellanos, entre otros.

* Universidad Autónoma de Chiapas

El propósito de esta investigación es elaborar una antología de las publicaciones que aparecieron en este periódico, clasificándolas en géneros literarios para establecer el canon que presentan, para ello recurriremos a las teorías y metodologías de ecdótica,- de antologación y del canon literario, y para la recuperación de los textos literarios se recurrirá a la Hemeroteca Fernando Castañón Gamboa (HFCG), y Agripino Gutiérrez donde se encuentran los ejemplares, en el Archivo Histórico de Chiapas, y que están bajo la responsabilidad del Centro Universitario de Información y documentación (CUID) UNICACH.

La relevancia de esta investigación impactaría a nivel social, histórico y cultural, ya que rescataría la figura de algunos escritores chiapanecos olvidados. También permitirá a los estudiantes, ver cómo se iniciaron las grandes figuras de la literatura chiapaneca. Además de que se reconstruirá el campo histórico, cultura y literario de esa generación que surgió como parteaguas en la literatura chiapaneca. Sin contar que se pretende hacer investigación y rescate con la severidad técnica y teórica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Resguardo del El Archivo Histórico de la Unicach, Hemeroteca Fernando Castañón Gamboa, Hemeroteca Agripno Gutierrez.

Las antologías han sido un recurso importante para la difusión de las obras literarias, además de contribuir a la estructuración del canon literario, ya que, desde sus inicios a finales del siglo XVIII, han consistido en una colección de obras seleccionadas de otras ya publicadas con la finalidad de ponerlas al alcance de un público vinculado con la educación, las letras y las artes (Sanzana, 2008), este autor dice que la antología tiene la función de engendrar y aglutinar en su interior aquellos cambios literarios que pretende perpetuarse como norma estética y que configuran un nuevo canon literario. Por otra parte, Claudio Guillen menciona lo siguiente:

> La antología es una forma colectiva que supone la reescritura o reelaboración, por parte de un lector de textos ya existentes mediante su inserción en conjuntos nuevos. La lectura es un arranque y su destino, puesto que el autor es un lector que se arroja la facultad de dirigir las lecturas a los demás, interviniendo en la recepción de múltiples poetas, modificando el horizonte de expectativas de sus contemporáneos. Escritor de segundo rango, el antólogo es un super lector de primerísimo rango (Guillen 1985, citado por Vera Méndez, 2005, pag.3).

En lo que se refiere al canon literario se trata de establecer cuáles obras y qué autores deben ser incluidos en la antología, en este sentido, como forma canónica se deben ver dos perspectivas: la histórica y la estética, para determinar su literariedad y actualidad de los contenidos, así como los valores que serían perpetuados en estas obras.

AVANCES Y/O RESULTADOS

El Estudiante		
Albores González, Eduardo	6	6 enero, 1942; 20 abril, 1950, 26 de junio, 1951; 18 de sept., 1951; 12 de sept.,1956(2);
Cancino Casahonda Enoch	1	18 de septiembre 1951
Castañón Gamboa, Fernando	4	22 abril, 1942; 20 de mayo, 1942; 5 de agos., 1942; 20 de sept., 1942;
Castellanos, Rosario	3	22 abril, 1942; 5 de mayo, 1942; 6 de agosto, 1946
Falconi Castellanos, José	1	18 de septiembre 1951
Figueroa Pulido, Antelmo	5	6 de enero, 1942, 20 de nov., 1942; 5 de dic., 1942; 20 de dic., 1942; 20 de nov. 1944;
Gallegos López, Artemio	1	12 de septiembre de 1956
Gordillo Gordillo, Roberto	1	6 de agosto de 1946
Gutiérrez Hernández Jesús Agripino	7	20 de oct., de 1942; 6 de feb., 1943; 1°. Sept., 1943; 11 de abril de 1944; 26 de abril de 1944; 8 de jun. De 1944; 11 de jul., 1946

CONCLUSIONES

El proceso para la realización de esta investigación comienza con la revisión de la colección del periódico *El estudiante*, para seleccionar los textos literarios idóneos que serán incluidos en la antología, a la vez se procederá a la indagación sobre los materiales teóricos que fundamenten y validen este trabajo, ya que esos materiales nos darán los elementos para realizar la clasificación de los textos.

REFERENCIAS

Alfaro, Enrique. Ilustradores de Chiapas. Caricaturistas, dibujantes y grabadores, 1827-1955, Tuxtla Gutiérrez, Unach, 2006.

Barrado Barquilla, José (editor). Los Dominicos y el nuevo mundo, siglo XVII y XIX. Actas del IV Congreso Internacional Santafe de Bogotá, 6-10 de septiembre de 1993, Salamanca: Editorial San Esteban, 1995, acceso 21 de septiembre de 2017, http://books.google.com.mx/books?isbn8487557767/.

Gordillo y Ortíz, Octavio. Biobibliografia de los escritores del Estado de Chiapas I, Ciudad de México, UNAM, 1996.

---------- *Biobibliografia de los escritores del Estado de Chiapas II, Ciudad de México, UNAM, 1996.*

Iser, Wolfgang. "El acto de la lectura: consideraciones previas sobre una teoría del efecto estético" en En busca del texto (teoría de la recepción literaria , Ciudad de México, UNAM, 2001.

Martínez Mendoza, Sarelly. La Prensa Maniatada, Fundación Manuel Buendía, 2004.

Molina Hurtado, María Mercedes. En tierra bien distante. Refugiados españoles en Chiapas, Ciudad de México, Consejo Estatal de Fomento de la Investigación y la Difusión de la Cultura ,1993.

Hemerografía

El Estudiante. Periódico de difusión cultural. Órgano de la Escuela Secundaria, Preparatoria y Normal Profesional del Estado. (1942-1956)

Medina Ortega y Mendoza, Juan A. "Autobiografía. Espíritu y vida en claro", en Boletín del Instituto de Investigaciones Historicas, Septiembre-diciembre 1992: .6.

Morales, Humberto. "Exitativa hecha a los intelectuales" en El Estudiante. Periódico de difusión cultural. Órgano de la Escuela Secundaria, Preparatoria y Normal Profesional del Estado. No. 1, abril 22 de 1942: 1

El Estudiante¸ 22 de abril de 1942, año I, num. 1: 1

El Estudiante, 20 de mayo de 1942: 1

El Heraldo, 30 de noviembre de 1948, año 1, número 4

Tuxtla Cultural (Tuxtla Gutiérrez, 24 de mayo de 1936). 1

Sánchez Díaz, J. (2004). Cómo investigar mejor. Recuperado de www.unach.mx

CERTIFICACIÓN PARTICIPATIVA COMO ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN EN LOS TIANGUIS Y MERCADOS ORGÁNICOS

Blanca Estela Molina Figueroa*, José Rodolfo Calvo Fonseca*,
María Cruz Villagrán Pinzón*

RESUMEN

La Certificación Orgánica Participativa garantiza la calidad orgánica de productores y/o procesadores de pequeña escala de producción y superficie, productores individuales, productores familiares, pequeños grupos de productores que destinan su producción al autoconsumo, así como para el mercado local, regional y nacional.

Palabras clave:
Certificación, orgánicos.

INTRODUCCIÓN

En México el movimiento orgánico inicio en los años ochenta con un crecimiento rápido como exportador de café. Sin embargo, el desarrollo de la Agricultura Orgánica en México ha sido impulsado principalmente por agentes externos, lo que contribuye a que se haya consolidado al inicio más como una agricultura de exportación. La exportación ha limitado los beneficios locales de la Agricultura Orgánica, ya que por satisfacer la demanda extranjera se limita el desarrollo del mercado local y la población local de forma injusta en este esquema no obtiene los beneficios de consumir alimentos libres de agroquímicos (Nelson et. al., 2007 y Källander y Rundgren, 2009).

Por lo que en 1990 inicia sus actividades el Tianguis del Círculo de Producción y Consumo Responsable, posteriormente en 1996, se da la primera iniciativa de tianguis orgánico en Guadalajara, Jalisco, apoyada por una ONG, al mismo tiempo en Xalapa, Veracruz productores de esa entidad, fundan su mercado ecológico al cual le pusieron por nombre el Ocelotl, Schwentesius et al. (2016).

En 2004, nace la Red Mexicana de Tianguis Orgánicos, siendo los mercados pioneros los de Guadalajara, intercambio de experiencias

*Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Contaduría y Administración C-I

e información proponiéndose una meta de 100 tianguis locales, teniendo al menos uno en cada estado de la Republica, con el reto de certificar a los pequeños productores a bajos costos para fomentar el consumo local y así fomentar el desarrollo de la Certificación Participativa en Puntos de venta directos.

En San Cristóbal las Casas, Chiapas surge La Canasta Orgánica el 2 de julio de 2005, con 7 familias consumidoras y 3 familias productoras- En la modalidad de 'canastas' semanales surtidas según las peticiones de las familias que forman parte del proyecto. Posteriormente se inició el tianguis cada sábado a partir del 28 de julio del 2007 con el apoyo Colegio de la Frontera Sur (Ecosur), con la idea de motivar relaciones directas entre productores y consumidores.

De la misma forma en las instalaciones de Ecosur el 12 de noviembre de 2007 es creado el Tianguis de Productos Naturales y Orgánicos "El Huacalero", en la ciudad de Tapachula, Chiapas.

En Tuxtla Gutiérrez El tianguis Huerto Fresco nace el 27 de noviembre del 2013, como un proyecto promovido por profesores la Universidad Autónoma de Chiapas. En el marco de la VIA TUXTLA RECREATIVA, programa ciudadano que promueve actividades recreativas, culturales y recreación, durante el segundo y cuarto domingo de cada mes.

OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores involucrados en la certificación participativa como estrategia de comercialización que garantiza y promueven sistemas más justos y de mejor calidad de vida beneficiando al colectivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación es de tipo cualitativo. Por lo que se seleccionaron los siguientes instrumentos metodológicos, para generar información: observación no participante, entrevista semi-estructurada, declaraciones personales, fuentes documentales. El trabajo de investigación pretende responder una pregunta central: ¿Es la certificación un dispositivo capaz de generar y movilizar las capacidades competitivas tanto individuales como colectivas y ponerlas a disposición de la organización?

El universo se dividió en dos segmentos, por actores internos y los consumidores finales del producto de los tianguis.

MARCO TEÓRICO

En un principio la calidad estaba dirigida únicamente para las grandes organizaciones con una estructura formal, sin embargo; hoy en día hay existen nuevas formas de ejecutar procesos de certificación de baja escala, que nos garantizan que un producto es de calidad. La certificación es un proceso que ha venido consolidándose en el mundo de las empresas privadas y públicas, como método que asegura que los productos que se entregan al consumidor reúnen todas las características contempladas en su diseño, Y que las organizaciones cuentan con los medios para garantizar la calidad con que satisfacen los deseos, necesidades y expectativas de los clientes.

Hoy día, han surgido otras formas de certificación, como la Certificación Participativa que no tiene costo directo para el productor y tampoco tiene como meta, la exportación de los productos. La Certificación Participativa está dirigida a productores y procesadores de pequeña escala, individuales, familiares o pequeños grupos organizados que destinan su producción para el autoconsumo, así como para el mercado local, regional o nacional (Lernoud y Fonseca, 2004) cita Reyes, (2010).

La REDAC, (2013) define a la certificación participativa como "un proceso colectivo entre productores, consumidores y otros actores, que garantiza la calidad orgánica y sana de productos locales, generados por pequeños productores, basados en relaciones de confianza y que promueven los compromisos de salud, ecología, equidad y certidumbre ambiental".

AVANCES Y/O RESULTADOS

En nuestro país el proceso de la Certificación Participativa nace desde los tianguis y/o mercados orgánicos locales como una necesidad por ampliar la certidumbre sobre lo orgánico de los alimentos que se producen y venden en ellos. En 2013, 18% de los integrantes de la Red están certificados por agencia, con una gran variedad de productos que van desde lácteos y cárnicos (res y cerdo), procesados como sazonadores, miel de agave; y mezcal, de los cuales algunos se exportan. Por otro lado, el 60% de los productores cuentan con la certificación participativa de su tianguis/mercado y el restante se vende como productos naturales o en su caso se trata de artesanías y detergentes biodegradables para los que todavía no existe un esquema de verificación.

Según Nelson et al. (2007), la comercialización local o regional de productos responsables u orgánicos, puede tener un impacto dentro del ámbito social, ambiental y económico, a través de los siguientes beneficios:

1. La organización y coordinación de la producción y consumo directo de productos orgánicos.
2. La oferta de alimentos sanos a precios justos tanto para los productores como para los consumidores, al eliminar a los intermediarios.
3. La vinculación entre lo urbano y lo rural.
4. La creación de una conciencia ecológica y social sobre la importancia de consumir de forma responsable.
5. La promoción de la filosofía de la Agricultura Orgánica (a manera de estilo de vida).
6. La minimización del impacto ecológico a través del ahorro en transporte, empaque y distribución de los productos.
7. La difusión de la información técnica y científica entre los productores y la población en general y;
8. La oferta de espacios para la convivencia y el desarrollo de actividades culturales (música, talleres, pintura, etc.).

CONCLUSIONES

En la certificación participativa participan las personas productoras, consumidoras y técnicos. De manera democrática y participativa se construyen los lineamientos, habiendo una corresponsabilidad en la toma de decisiones. Los lineamientos están basados en la producción agroecológica y en normas de producción orgánica para asegurar la calidad de los productos que se ofrecen en el tianguis.

En el 2011 el I tianguis el Huacalero, después de dos años fue certificado por los investigadores de Ecosur, distintivo certificó las parcelas de lugares como Benito Juárez el Plan, Alpujarras y El Águila de Cacahoatán; así como del Kilómetros 10 y la cabecera municipal de Tuxtla Chico.

El 16 de marzo del 2012 se entregaron los dos primeros certificados del Tianguis Comida Sana y Cercana de San Cristóbal, el primero como de producción agroecológica a Don Melesio López y su hija Maricela López Meneses, quienes producen aguacates en Teopisca. Su parcela es un ejemplo de sostenibilidad por la integración de la agricultura con la producción animal. Y el segundo, certificado de producción agroecológica "en transición" a Doña Reyna Villatoro y su esposo Alfonso González Pérez, y a María del Carmen Altuza Rojas. Doña Reyna y Don Alfonso producen milpa integrada con limones en Teopisca y María del Carmen Altuza cultiva un bosque de frutas y chiles.

El Tianguis Huerto Fresco, se encuentra en capacitación de lineamien-

tos de producción y procesamiento orgánico para obtener certificado de producción agroecológica.

REFERENCIAS

El Colegio de la Frontera Sur unidad Tapachula. (2011) Recuperado de:

http://www.ecosur.mx/sitios/ecosur-en-los-medios/1513-certifican-al-tianguis-qhuacaleroq-como-opcion-de-comida-organica

Estudio FAO (2000). Producción y Protección Vegetal. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. México Recuperado http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.25/11/16

Gómez, L. (2006). Una certificación diferente: La certificación orgánica participativa. Revista Vinculando Desarrollo Sostenible + Desarrollo Personal http://vinculando.org. Recuperado de: https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/workshoponalternativesoncertificationfororganicproduction_es.pdf

Nelson, E., Schwentesius, R. R., Gómez, T. L. y Gómez, C. M. A., (2007). Experiencias de la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos. El nacimiento de un movimiento orgánico local en México. Disponible en:

http://studylib.es/doc/7211098/experiencias-de-la-red-mexicana-de-tianguis-y-mercados-or...

Porter, M. (2004). Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior. Editorial Cecsa. México; tercera reimpresión.

Red de productores y consumidores responsables comida sana y cercana. (2012)

Recuperado de:

https://redcomidasanaycercana.codigosur.net/article/entrega-de-los-primeros-certificados-participativo/

Schwentesius (2010). Producción orgánica y mercados locales en México. Revista Vinculando Desarrollo Sostenible + Desarrollo Personal http://vinculando.org. Disponible en: file:///F:/CIAO%202018/produccion_organica_y_mercados_locales_en_mexico.pdf

CINE: OTRA FORMA DE ACERCAR A LOS JÓVENES A LA LECTURA

Cruz Jiménez, Diana Erika*

RESUMEN

Las formas de acercamiento a la lectura en las escuelas parecen no variar, todo gira en torno al maestro, el libro y los alumnos, además de que la "comprensión de la lectura" suele entenderse como una repetición de ideas o de la trama de lo leído, quedando el docente satisfecho con lo escuchado, o en su caso, reprendiendo al alumno si es que no participa, ya que considera que hay una falta de "comprensión". Por ello es importante rescatar otras formas de acercamiento a la lectura como lo es el cine, ya que forma parte del contexto inmediato de los jóvenes, se ha observado que éstos suelen acercarse a libros que han sido llevados al séptimo arte, y que es a través de la película como se interesan por leer el libro; además el cine es un recurso que puede ser utilizado en las aulas pues no deben escasear la creatividad e ingenio del que busca fomentar la lectura para buscar nuevas dinámicas con el fin de que el alumno se acerque a la literatura.

ABSTRACT

The forms of approach to reading in schools seem to vary, everything revolves around the teacher, the book and the students, besides that "reading comprehension" is usually understood as a repetition of ideas or the plot of what read, leaving the teacher satisfied with what has been heard, or in his case, reprimanding the student if he does not participate, since he considers that there is a lack of "understanding". For this reason it is important to rescue other forms of approach to reading such as cinema, since it is part of the immediate context of young people, it has been observed that they tend to approach books that have been taken to the seventh art, and that is a through the film as they are interested in

*Universidad Autónoma de Chiapas

reading the book; also the cinema is a resource that can be used in the classrooms because creativity and ingenuity should not be lacking from the one that seeks to encourage reading in order to look for new dynamics in order for the student to approach literature.

Palabras clave:
Prácticas, modos de leer, cine, jóvenes, comprensión.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los modos de leer se han modificado debido a los nuevos dispositivos tecnológicos que permiten acceder con rapidez al texto electrónico, sin embargo, con frecuencia se señala como enemiga de la lectura.

Sin entrar en detalles sobre los aspectos positivos y negativos de la tecnología en las prácticas culturales, el propósito de este trabajo consiste en utilizar al cine como una vía de fomentar la lectoescritura en estudiantes de una escuela de educación preparatoria.

Es preciso aclarar para qué se pretende que los jóvenes lean y escriban si nuestra formación lectora no es requisito para entrar a una carrera universitaria; entonces ¿para qué leer?; para qué hacerlo en una sociedad en la que la lectura no se práctica ni se estima, se ve como una actividad pasiva, "una mala inversión del tiempo"; este objeto del deseo ha desatado persecuciones, se han realizado grandiosas conquistas que empiezan con la toma de la biblioteca de una ciudad, hasta edificar las más grandes hogueras para arrasar las palabras encerradas en sus libros. Estos a lo largo de la historia han sido insignias de poder, conocimientos y testimonios; la razón universal de ser destruidos o procurados es porque la palabra es portadora de ideas. Esta es la razón por la cual se pretende que los jóvenes, lean y escriban, las ideas que una lectura puede generar en el sujeto, la creatividad que se despierta a través de la literatura, disipa los temores a la expresión oral y escrita de sentimientos, emociones y reflexiones que este pueda tener, y le otorga argumentos y herramientas para defenderse de injusticias.

No obstante, para lograr encontrar este sentido a la lectoescritura, es necesario cambiar las formas de acercamiento a esta de tal manera en la que los jóvenes lo disfruten y no la sufran; el amor por la lectura, debe sentirse para atraer a los otros hacía este terreno; el contagio entra por vía del afecto, de los sentidos, de la pasión con que un maestro nos exprese el tránsito que significó determinada

lectura. La clave se centra en la forma en la que el gusto por la lectoescritura se transite, por ello, el cine se presenta como un recurso que beneficie al acercamiento y re-significación de la lectura y escritura.

El cine es parte del contexto inmediato de los jóvenes, quienes suelen considerarlo como un medio de aprendizaje sin tener que recurrir a la lectura de libros; no obstante, ver filmes que se relacionen con el oficio del escritor, la lectura y obras literarias puede incentivar su interés por los libros y favorecer sus ideas críticas.

En la cultura mexicana, la educación está pensada como una práctica que involucra al maestro, al libro y al alumno, así lo señala Anne Marie Chartier (2014), para esta investigadora, "no sólo se requieren estrategias de planeación basadas en un mayor conocimiento de la realidad escolar, es indispensable afinar las tácticas diarias de todos los sujetos involucrados en concederle sentido y valor al trabajo escolar (pág.12)."

Y aunque la tecnología dentro del aula no es bien vista porque es una revolución no sólo del texto, como apunta Roger Chartier (2000), puede mejorar el desempeño académico de los alumnos. Por esta razón, en la presente investigación se apela al cine como una herramienta que fomenta la práctica lectoescritora en jóvenes estudiantes de preparatoria.

Muchos filmes han surgido de relatos literarios que guían al director y se estructuran de acuerdo con una lógica visual para la comprensión de la historia que se presenta; además, contiene ambientes, tiempos, espacios y propósitos que mueven a los personajes. González García afirma que: "son numerosos los estudios sobre las versiones, préstamos, analogías que la cinematografía ha realizado a partir de referentes literarios y que buena parte de los guiones son hipertextos de obras dramáticas clásicas, sobre todo, de novelas; algunas veces, los filmes son ilustraciones de textos literarios; otras, constituyen trasposiciones (2015, pág. 179-180)".

El cine, dentro del ámbito educativo, constituye una herramienta un recurso tecnológico para favorecer el acercamiento a las prácticas lectoras que no sólo impliquen al alumno, al maestro y al libro, que es la manera tradicional en que se enseña a leer y a escribir, sino que es susceptible de facilitar la producción del conocimiento, puesto que incluye información, discurso e imágenes.

Para los jóvenes, la lectura no sólo se relaciona con el libro físico

sino también con el digital, ya que es de fácil acceso para ellos, ya que comprar el libro físico implica un gasto extra que muchas veces no se pueden dar debido a que la lectura está ligada también a las condiciones socioeconómicas. No obstante, cuando se habla de géneros, algunos jóvenes se avergüenza de hablar sobre sus lecturas, consideran que las revistas y los *best sellers* no pueden considerarse lectura porque la maestra les dice que eso no es "buena literatura"; no obstante, eso es lo que algunos leen, libros como Ciudades de papel, cincuenta sombras de Grey, It, La reina del sur. Otros alumnos mencionan que han leído: El lazarillo de Tormes, Romeo y Julieta, El caballero de la armadura oxidada y Narraciones extraordinarias. Los que leen *best sellers* se mostraron avergonzados al momento de decirlo a diferencia de los que mencionaron haber leído alguna obra de Shakespeare y de Poe, se sintieron seguros por haber leído a estos autores reconocidos.

La idea de utilizar al cine en el aula para fomentar la lectoescritura con los jóvenes permea a lo largo de la investigación; aunque el cine es concebido como un medio de entretenimiento, puesto que es producto de la globalización y mantiene una relación con la realidad inmediata de los jóvenes, principales consumidores del cine hollywoodense, es también una forma artística de trasmitir ideas, conocimientos, culturas, acontecimientos y crear empatía con los personajes, sobre todo si es utilizado en el aula para generar sentidos a las prácticas y conocimientos, puede ser un gran aliado si quien recurre a esta TIC tiene claro los objetivos que pretende lograr.

DESARROLLO-METODOLOGÍA Y PROPUESTA DIDÁCTICA

En cuanto a la metodología que se empleó para llevar a cabo esta investigación fue la IAP (Investigación Acción Participativa), la cual, a través de un taller busca poner prueba las hipótesis y obtener resultados para poder evaluar en conjunto, jóvenes e investigador lo que se logró con el taller.

La intervención tuvo dos momentos: el primero consistió en educar la mirada de los jóvenes con películas con las cuales pudieran identificarse por la etapa en la que se encuentran y que se observaran situaciones y personajes con los cuales pudieran identificarse, posteriormente, en un segundo momento, , la estrategia cambió; se les proporcionó a los alumnos la obra impresa, posteriormente se proyectó su

adaptación al cine; después, con una guía de preguntas, se buscó que los alumnos participaran de manera oral y luego redactaran ideas, experiencias y críticas que hubieran surgido a través del proceso.

AVANCES

El cine es otra forma de acercar a los jóvenes a la lectura, los vuelve más críticos en el proceso de descifra-miento de los signos semióticos que en él se observan; además, si bien, los alumnos practican la lectura de forma que el cine incentiva la búsqueda de libros. La propuesta y resultado de esta investigación denotan que se puede utilizar este proceso a la inversa, primero proponer una lectura, un libro que en su momento haya sido llevado al séptimo arte con el fin de que ambos procesos (lectura y visualización de la proyección), se genere una crítica, una opinión que los alumnos puedan articular ya con argumentos fundamentados en lo leído y lo visto. Las TIC´s y los recursos didácticos como el cine, deben de emplearse en el ámbito educativo con el fin de mejorar los aprendizajes y acercamientos de experiencias y conocimientos a los alumnos en la educación.

REFERENCIAS

Chartier, Anne. (2014). Enseñar a leer y escribir: una aproximación histórica. Fondo de cultura Económica, México, 12.

Chartier, Roger. (2000). Las evoluciones de la cultura escrita: Dialogo e intervenciones. Gedisa. Barcelona, España.

González García, M. (2015). Cine y literatura para el aprendizaje de las competencias básicas: vínculos semióticos y educativos. Educatio Siglo XXI. España, 175-193.

COMUNICACION E INTERACCIÓN EN EL AULA

Rodríguez López, Lucía Juanita*; Caba de León, Thelma*;
Salazar Chang María Teresa*

RESUMEN

La práctica educativa implica una actividad necesariamente interpersonal, en la que cada uno de los actores que participan tiene una perspectiva muy particular del otro en función de su comportamiento, y de la forma en que conciben cada una de las situaciones escolares que viven de manera cotidiana en el proceso educativo.

En la sociedad actual el conocimiento y la educación son pilares fundamentales para el desarrollo del ser humano y su participación en ésta, en donde la comunicación y las interacciones docente alumno como actores implicados tiene características propias y contextualizadas que reflejan una cultura regida por normas, valores y rituales en los procesos formativos y son factores que influyen en la formación profesional del estudiante.

Palabras clave:
Comunicación, interacción, docentes, Estudiantes.

ABSTRACT

Communication and interaction in the classroom

The educational practice implies a necessary interpersonal activity, in which each one of the participating actors has a very particular perspective of the other according to their behavior, and of the way in which they conceive each one of the school situations that they live on a daily basis in the educational process.

In today's society, knowledge and education are fundamental pillars for the development of the human being and their participation in it, where communication and teacher-student interactions as involved actors have their own and contextualized characteristics that reflect a culture governed by norms, values and rituals in the formative processes and

*Universidad Autónoma de Chiapas

are factors that influence the professional training of the student.

Keywords:
Communication, interaction, teachers, students.

INTRODUCCIÓN

La interacción puede ser entendida como un proceso social en que los seres humanos establecen relaciones entre sí. Rizo (2007).

Partiendo de esta defrinicion para mayor claridad de significado aborado.

El trabajo de investigación comunicación e Interacciones en el Aula, está relacionado con caracterizar las formas de interacciones docente Alumno en los procesos formativos de la licenciatura en Pedagogía UNACH Escuela de Humanidades Tapachula Campus IV.

Entonces el trabajo aborda la experiencia en la interacción docente alumno en los procesos formativos con respecto a las transformaciones durante la formacion del estudiante en la escuela de humanidades Tapachula Campus IV. Desde el conocer la relacion entre los actores en este proceso y como ha impactado esta relacion en la vida personal, en la vida academica de los estudiantes, en como esta relación puede incidir en el aprendizaje, en el desarrollo como persona, en la relevancia que tiene en la formacion y vida del estudiante y como los estos perciben esta relacion con sus docentes.

En tal sentido, nuestro interés se ha centrado en tomar en cuenta el punto de vista de los docentes y estudiantes, y particularmente el que se refiere a las formas de interacción docente alumno, en los procesos formativos de la licenciatura en pedagogía, como uno de los factores del contexto educativo que condiciona e influye sus percepciones respecto a la práctica y aprendizaje o sus estilos particulares de entender y actuar en la escuela; es decir, qué piensan, qué es lo que creen, cómo representan y conciben su relación docente-alumno durante la formación profesional y cómo afectan estas concepciones las formas de acercarse al conocimiento. Todo esto en el impacto en las transformaciones en la vida del estudiante.

En en los procesos de formacion en la vida universitaria del estudiante como la interaccion docente- alumno juega un papel fundamental. y entonces Desde un enfoque del aprendizaje, retomando a Yurén (2000), la interacción debe orientarse hacia:

- Aprendizaje significativo. Que recupera experiencias previas del alumno para relacionarlas con saberes recientemente adquiridos, a fin de afrontar una misma realidad desde nuevas perspectivas.
- Aprendizaje personalizado. Que atiende las expectativas de formación del alumno.
- Aprendizaje contextual. Que atiende tanto los propósitos formativos del curso como de la institución educativa en que se encuentra el alumno.
- Aprendizaje integral. Que se enfoca el desarrollo de las competencias entendidas como la integración de saberes: conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Conocer y analizar cómo los docentes y estudiantes de la Escuela de Humanidades Tapachula representan y dan significado a la actuación del otro en la interacción durante el proceso de formación en el aula y fuera de ella y valorar de qué manera sus apreciaciones median o intervienen en la forma en que conciben su proceso de enseñanza y aprendizaje durante la formación profesional, la concepción del estudiante acerca del profesor, las actitudes que valoran más de sus docentes la forma en que se relacionan, y su apreciación sobre la influencia que tiene la interacción docente alumno en el aprendizaje.

La interacción social es un concepto dinámico, que comprende por lo menos la intervención de dos personas cuyo respectivo comportamiento se orienta entre sí. En este sentido, la conversación no es la única forma de interacción social; habría que destacar que los participantes, al situarse en un terreno común, se vuelven uno al otro, sus actos se interpretan y, en consecuencia, se regulan recíprocamente (Asch, en Hargreaves, 1979).

Desde un sentido Educativo, Bravo (1995) sintetiza, a partir de los trabajos empíricos realizados en Las últimas décadas sobre interacción profesor-alumno, algunos de sus aspectos Relevantes: la eficacia del profesor, el estilo de enseñanza y las expectativas del Docente hacia el alumno.

La práctica educativa implica una actividad necesariamente interpersonal, en la que cada uno de los actores que participan tiene una perspectiva muy particular del otro en función de su comportamiento, y de la forma en que conciben cada una de las situaciones escolares que viven de manera cotidiana en el contexto educativo.

La interacción social es un concepto dinámico, que comprende por lo menos la intervención de dos personas cuyo respectivo comportamiento se orienta entre sí. En este

sentido, la conversación no es la única forma de interacción social; habría que destacar que los participantes, al situarse en un terreno común, se vuelven uno al otro, sus actos se interpretan y, en consecuencia, se regula recíprocamente (Asch, en Hargreaves, 1979).

La interacción educativa en el aula puede ser definida como un Complejo proceso de relación didáctica entre profesor y alumnos, que se genera gracias a la comunicación y en el que intervienen diversos factores determinantes en el desarrollo y aprendizaje del grupo. La comunicación es eficiente en la medida que sirve a los fines educativos en la distribución de información y la interacción entre docentes y alumnos.

De manera general, y con base en Zabalza (2003) se pueden identificar. Determinadas condiciones que debe generar el asesor, para establecer una Comunicación eficiente con sus estudiantes:

a) Tener una clara idea de que lo se desea transmitir.
b) Disponer de códigos efectivos para transmitir los menajes.
c) Cuidar el proceso de transmisión de los mensajes, esto es los canales y medios.
d) Asegurarse de que los alumnos han entendido correctamente los mensajes.

OBJETIVO GENERAL

Por lo anterior El presente trabajo de investigación comunicación e Interacciones en el Aula, está relacionado con caracterizar las formas de interacciones docente alumno, en los procesos formativos de la licenciatura en pedagogía UNACH Escuela de Humanidades Tapachula Campus IV al:

a) Identificar desde los actores las transformaciones durante su formación en la Licenciatura en pedagogía relacionada con la interacción docente alumno en los procesos formativos.
b) Identificar los tipos de interacción docente alumno.
c) Señalar como esas interacciones contribuyen a su formación

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo está relacionado con caracterizar las formas de interacciones docente alumno, en los procesos formativos de la licenciatura en pedagogía UNACH Escuela de Humanidades Tapachula Campus IV.

Es una investigación de tipo cualitativa utilizando la etnografía educativa.

En una primera etapa se realiza el diagnóstico previo que nos permite detectar en forma clara y objetiva las formas de interacciones en los procesos formativos para caracterizarlos

y obtención de la información documental acerca de la temática.

En una segunda etapa utilización de la observación, la entrevista para conocer las formas de interacción de los actores y se utiliza la encuesta, con el cuestionario estructurado para recabar la información necesaria de las interacciones docente alumno, en los procesos formativos de la licenciatura en pedagogía UNACH Escuela de Humanidades Tapachula Campus IV.

En la tercera etapa analizar y llegar a caracterizar las interacciones docente alumno, en los procesos formativos de la licenciatura en pedagogía. La población objeto de estudio conformada por 88 Estudiantes de 7° y 8° semestre turno matutino aplicación de encuesta e informantes clave (3) de cada grupo.

AVANCES Y/O RESULTADOS

En el desarrollo de la investigación tenemos que en las aulas de la Licenciatura en pedagogía campus IV Tapachula de la UNACH, con respecto a las interacciones el proceso formativo:

En las transformaciones durante la interacción, en el caso de los docentes se sienten orgullosos de ser docentes y de participar en la transformación de sus estudiantes en la mayoría de los casos se sienten valorados por sus estudiantes.

En los estudiantes el uso del lenguaje por parte del docente es significativo y decisivo en la vida académica y profesional del estudiante.

En los tipos de interacción, las formas en cómo se han relacionado fomenta la participación espontánea y el trato es brindado en los casos que se requiere atención.

En relación a interacción y formación se identifica desde la perspectiva del docente y estudiante la Importancia de la reflexión en el aprendizaje, las temáticas, funciones, responsabilidades, el Interés que demuestren por la formación personal y profesional.

CONCLUSIONES

1. El conocimiento es la base de la comunicación e interacción docente alumno en los procesos de la formación.
2. En La interacción del docente con el estudiante cuando este actúa como modelo de transmisión de afecto y apoyo al estudiante en el proceso de formación marca y es trascendente en la vida del mismo.
3. La interacción docente-alumno en el proceso de formación es un proceso complejo que se genera gracias al conocimiento y la comunicación y que intervienen en ella diversos factores y actores y que son trascendentes y determinantes en el desarrollo académico.

4. El uso adecuado del lenguaje por parte del docente es un factor significativo y que facilita el proceso de formación e interacción docente alumno.
5. Utilizar una comunicación eficiente en la interacción docente–alumno en el proceso de formación representa una gran oportunidad para formar y aprender significativa y colaborativamente, es de gran ayuda sin embargo finalmente los docentes y estudiantes son los responsables de realizar los cambios en su enseñanza y aprendizaje en la vida y para la vida, además de promover el trabajo colaborativo y participativo, aprendiendo de forma responsable y comprometida.

REFERENCIAS

Bravo, C.M. (1995). Interacción profesor alumno. En J. Beltrán y J.A. Bueno (Eds.). Psicología de la Educación. (pp. 415-455). España: Editorial Boixareu Universitaria.

Rizo, M. (2007). Interacción y comunicación en entornos educativos: reflexiones Teóricas, conceptuales y metodológicas. Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. 2 (16).

Yurén, M. (2000) Formación y puesta a distancia. Su dimensión ética. México: Paidós Educador.

Zabalza M.A. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. España: Narcea.

CONDICIONANTES DE LA DESERCIÓN EN LA MODALIDAD A DISTANCIA. CASO: CEDES-UNACH

Vergara Quijada, Grace Tamara*; Carballo Aguilar, Óscar Ausencio*;
Ramírez León, Rodolfo Humberto*

RESUMEN

El Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas (CEDES-UNACH), de la Universidad Autónoma de Chiapas, forma parte del sistema de Universidad Virtual que oferta tres programas académicos en esta modalidad desde el año 2008 y, a diez años de su creación, ha visto mermada su matrícula e indicadores de calidad por el fenómeno de la deserción, por lo que se hizo imperativo la necesidad de conocer cuáles son las condicionantes que inciden en esta situación y que se enmarcan en 3 dimensiones: 1- factores que atañen directamente a la práctica y desempeño docente 2- factores que son particularmente de dominio tecnológico, del uso y manejo de las TICs y 3- factores inherentes a la vida personal del alumno. Se realizó una investigación de tipo descriptivo – transversal, durante el periodo comprendido de agosto 2015 a noviembre 2017, partiendo de un análisis longitudinal de la matrícula desde sus inicios, o primera generación, y hasta el ciclo escolar enero – junio 2014, observándose que la matrícula disminuye durante los semestres 1 y 2, en las tres licenciaturas. Al evidenciarse el problema de deserción en los dos primeros semestres, dichos desertores constituyeron nuestro objeto de estudio. La deserción en los estudiantes es el resultado de la combinación y efecto de distintas condicionantes, como características pre- universitarias, familiares, individuales y expectativas laborales; Todo ello influye en la integración social y académica, y pueden inducir un efecto positivo o negativo presentando mayor probabilidad de desertar.

Palabras clave:

Adaptación del estudiante, alfabetización de adultos, análisis factorial, aprendizaje en línea, deserción escolar, tecnología educativa.

*Universidad Autónoma de Chiapas

ABSTRACT

The Center of Studies for Municipal Development and Public Policies (CEDES-UNACH), of the Autonomous University of Chiapas, is part of the Virtual University system that offers three academic programs in this modality since 2008 and, ten years after its creation, its enrollment and quality indicators have been reduced due to the phenomenon of desertion, so it became imperative the need to know what are the conditions that affect this situation and that are framed in 3 dimensions: 1- factors that concern directly to the practice and teaching performance 2- factors that are particularly of technological mastery, of the use and management of the TICs and 3- factors inherent to the personal life of the student. A descriptive - transversal research was carried out during the period from August 2015 to November 2017, based on a longitudinal analysis of the enrollment from its beginnings, or first generation, and up to the school year January - June 2014, observing that the tuition decreases during semesters 1 and 2, in the three bachelor's degrees. When evidencing the problem of desertion in the first two semesters, these deserters constituted our object of study. Student desertion is the result of the combination and effect of different conditioning factors, such as pre-university, family, individual and job expectations; All this influences the social and academic integration, and can induce a positive or negative effect presenting a greater probability of defecting.

Keywords:

Student adaptation, adult literacy, factor analysis, online learning, school dropout, educational technology.

INTRODUCCIÓN

Una forma de medir el impacto que la educación superior pública a distancia tiene en nuestro país, es en lo concerniente a la eficiencia terminal; en este sentido, el fenómeno de la deserción, es compartida en la educación superior a distancia como en la presencial. En cifras globales se estima que aproximadamente una tercera parte de los alumnos que ingresan, abandonan sus estudios o no acreditan una sola materia. (Díaz, 2011). La deserción, según ((ANUIES), 2001), se considera al "*abandono que hace el alumno de una o varias asignaturas o programa educativo a los que se ha inscrito, sin conseguir el grado académico correspondiente*"; La deserción estudiantil, ya sea la periódica (semestral o anual) o por cohor-

tes, es una manifestación de fracaso tanto individual como institucional, ya que afecta la autoestima y el desempeño del estudiante en la sociedad, y evidencia las ineficiencias e inequidades del sistema, en tanto se presenta mayormente entre la población rural y entre los más pobres y —sin lugar a dudas— tiene un impacto negativo sobre los recursos que se invierten en la formación de capital humano, sobre la competitividad, y sobre el desarrollo económico y social. (Ángel Humberto Facundo Díaz, 2009)

El CEDES-UNACH ha sobrellevado desde sus inicios del fenómeno de la deserción, sin que hasta la fecha haya alguna estrategia para minimizar esta situación, hecho que por el contrario ha mermado la matrícula del Centro. La presente investigación es el primer acercamiento a la realidad de la deserción en la modalidad a distancia en el CEDES-UNACH, y analiza esta situación través de encuestas y entrevistas, para conocer y reconocer cuales son las condicionantes desde el punto de vista de los estudiantes que contribuyen a la deserción estudiantil, durante el primer y segundo semestre de la carrera; y que se enmarca en 3 dimensiones: 1.- factores que atañen directamente a la práctica y desempeño docente 2.- factores que son particularmente de dominio y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y 3.- factores inherentes a la vida personal del alumno.

En la primera etapa de la investigación se realizó un análisis longitudinal de la matrícula desde sus inicios o primera generación y hasta el ciclo escolar enero – junio 2014; este análisis permitió detectar un comportamiento de la matrícula "particular", evidenciando que la misma disminuye entre el 1° y 2° semestre, en las tres licenciaturas, posteriormente permanece constante y estable. A partir de este análisis, el estudio estableció, realizar el análisis con la base de datos correspondientes a los desertores entre primer y segundo semestre; Se intervino mediante envío de encuesta por correo electrónico de acuerdo los datos de contacto proporcionado por el alumno al inscribirse, y de manera telefónica en un periodo de un mes; los resultados arrojaron que la deserción entre el 1° y 2° semestre alcanza cifras en un promedio 67%. La deserción es el resultado de la combinación y efecto de distintas variables. En éstas se encuentran factores preuniversitarios, institucionales, familiares, individuales y las expectativas laborales. Éstas influyen en la integración social

y académica, las cuales a través del grado de motivación del estudiante provocan un efecto positivo aumentando la probabilidad de permanecer o negativo, presentando mayor probabilidad de desertar. El 64% atribuye como la causa de su deserción, a problemas personales y/o familiares; entre las condicionantes se cuentan problemas de índole laboral, por exceso de los compromisos, pérdida del trabajo personal o de su cónyuge, situación conyugal (divorcio o matrimonio) o cambio de residencia.

OBJETIVO GENERAL

Analizar los factores condicionantes que contribuyen a la deserción estudiantil durante el primer y segundo semestre, de los programas educativos que se ofertan en el Centro; enmarcado en 3 dimensiones.: 1.- factores que atañen directamente a la práctica y desempeño docente 2.- factores que son particularmente de dominio tecnológico, del uso y manejo de las TICs y 3.- factores inherentes a la vida personal del alumno.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptivo – transversal, en el Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas (CEDES), dependiente de la UNACH durante el periodo comprendido de agosto del 2015 a noviembre del 2017. Se eligió un enfoque mixto, en torno a cada una de las variables analizadas, lo que permitió recolectar datos de fuentes primarias; mientras que los antecedentes generales de los estudiantes, se llevó a cabo con información de fuentes secundarias en cinco momentos; un primer momento consistió en una búsqueda intencionada para recabar la información suficiente entre las bases de datos de los matriculados, de las tres licenciaturas que se imparten en este Centro, que son: Licenciatura en Gerencia Social, Licenciatura en Desarrollo Municipal y Gobernabilidad y Licenciatura en Estadística y Sistemas de Información, a partir del ciclo escolar enero – junio 2008 y hasta el ciclo escolar julio – diciembre 2014. Para la Licenciatura en Gerencia Social (LGS), se realizó un seguimiento de la matrícula desde la 1° generación en el año 2008 que dio inicio y hasta la 7° generación; Para la Licenciatura en Desarrollo Municipal y Gobernabilidad (LDMyG), se realizó el seguimiento desde la 1° generación en el 2009 y hasta la 6° generación y finalmente para la Licenciatura en Estadística y Sistemas de Información

(LESI), se dio seguimiento desde el año 2011 que inicia la 1° generación y concluye con la 5° generación.

Se estudiaron a hombres y mujeres, seleccionadas sobre la base del diagnóstico situacional de la deserción en el CEDES-UNACH, que contaron con datos para su contacto posterior, los cuales fueron intervenidos durante el mes de enero del 2017; El universo de estudio comprendió a todos los hombres y mujeres seleccionadas de acuerdo al diagnóstico situacional de la deserción en el Centro de Estudios, que se hayan inscrito en alguna de las tres licenciaturas que se ofertan y que hayan causado baja definitiva del 1° al 2° semestre durante los ciclos escolares comprendidos entre el 2008 y 2014, de acuerdo a la base de datos histórica.

Se consideró el 5% como máximo con un 95% de nivel de confianza. la fórmula matemática que utilizamos para el cálculo del tamaño de la muestra para una población finita y la más utilizada en la investigación social, puesto que permite realizar el cálculo sin tener conocimiento alguno con respecto a la desviación de la población es:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^{2} * p * q}{e^{2} * N + Z_{\alpha}^{2} * p * q}$$

donde:

N=: población objeto de estudio (universo)=233
Zα=: Nivel de confianza, en nuestro caso es de 95%=1.96
p=: probabilidad de éxito=0.5
q=: probabilidad de fracaso=0.5
e=: error máximo definido por el investigador, en nuestro caso fue 0.05 (5%)

en nuestro estudio el tamaño de la muestra fue de:

$$n = \frac{(233)(1.96)^{2}(0.5)(0.5)}{(0.05)^{2}(233) + (1.96)^{2}(0.5)(0.5)} = 99.89$$

Para fines de interpretación se redondea a 100 personas a estudiar; el tipo de muestreo que utilizarnos es el probabilístico denominado muestreo aleatorio simple. Una vez calculado el tamaño de la muestra procedemos a calcular el tamaño de muestra por licenciatura de forma proporcional, es decir los elementos seleccionados será de acuerdo a la subpoblación de cada licenciatura, y se realizó de la siguiente forma: n=100

$$n_{gs} = \left(\frac{100}{233}\right)(111) = 47.63 \cong 48$$

$$n_{dmyg} = \left(\frac{100}{233}\right)(79) = 33.90 \cong 34)$$

$$n_{lesi} = \left(\frac{100}{233}\right)(43) = 18.45 = 18$$

Es decir de gerencia social seleccionaremos a 48 alumnos, de desarrollo municipal y gobernabilidad a 34 alumnos y de estadística y sistemas de información a 18 alumnos todos de manera aleatoria, para lo cual se enumeran a todos alumnos por licenciatura y después seleccionándolos utilizando la tabla de números aleatorios verificando posteriormente los nombres, direcciones de la lista de las desertores considerados en el estudio.

RESULTADOS

Se realizó un análisis longitudinal de la matrícula desde sus inicios o primera generación y hasta el ciclo escolar enero – junio 2014 de la Licenciatura en Gerencia Social; estableciéndose esta cohorte, el análisis consistió en 6 generaciones, desde la primera generación en enero – junio del 2008, cabe señalar que en las primeras generaciones, se ofrecía una convocatoria anual. Para la licenciatura en Desarrollo Municipal y Gobernabilidad, el análisis longitudinal de la matrícula fue desde sus inicios o primera generación correspondiente a jul – dic 2009 y hasta el ciclo escolar enero – junio 2014; el análisis consistió en 5 generaciones. Para la licenciatura en Estadística y Sistemas de Información, el análisis longitudinal de la matrícula fue desde sus inicios o primera generación correspondiente a ene – jun 2011 y hasta el ciclo escolar enero – junio 2014; el análisis consistió en 4 generaciones.

La deserción entre el 1° y 2° semestre osciló en un promedio de 39 y hasta 67 %.

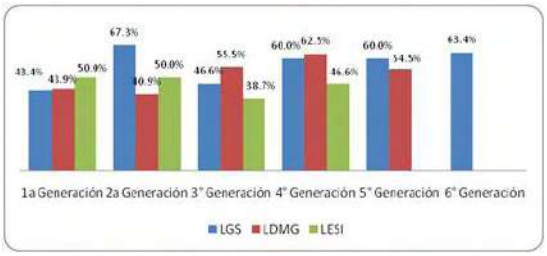


Figura 1. Porcentaje de deserción entre el 1° y 2° semestre. Por generación. Por licenciatura

En la fig. 1 se aprecia el comportamiento del fenómeno de la deserción en las tres licenciaturas y se observan cifras del más del 50%, incluso de casi 68%.

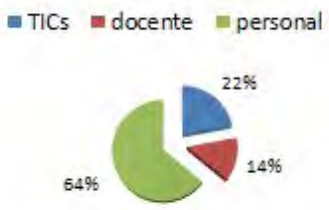


Figura 2. Porcentaje de causa atribuible a la deserción. Por dimensión o factor.

El 64% de los encuestados manifestaron que la principal causa de abandono de sus estudios se lo atribuye al aspecto personal, mientras

que el 22% corresponde a factores relativos a las TICs y el 14% manifestó que na de las razones del su abandono fue la relación con el docente en línea.

CONCLUSIONES

Observamos que son múltiples las causas de la deserción, y podemos concluir que la de mayor peso fue la dimensión inherente a los factores personales y/o familiares, como por ejemplo los de índole laboral, así también exceso de compromisos, pérdida del trabajo ya sea personal o de su cónyuge; situación conyugal ya sea divorcio o matrimonio y cambio de residencia.

La segunda dimensión que tuvo peso para la deserción, se refiere al dominio de los factores tecnológicos o TICs, es decir, los estudiantes refirieron no adaptarse a la plataforma educativa (*Moodle*), y no entender, las instrucciones ni el trabajo que se debería hacer, refieren haber retomado sus estudios después de años; y por último, aunque no menos importante, fue la dimensión referida al quehacer docente, donde se integraron diversos factores, como el sentirse solo y nunca haber entablado una relación con el docente o asesor en línea, hizo sentir al estudiante, que no pertenecía a la universidad y sentirse sin dirección, lo que motivó su deserción.

REFERENCIAS

Ángel Humberto Facundo Díaz, P. D. (2009). Análisis sobre la deserción en la educación superior. Revista de Investigaciones UNAD, 117 - 149.

(ANUIES), A. N. (2001). Plan maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su Desarrollo. México: Dirección de servicios editoriales de la ANUIES.

Díaz, G. E. (2011). La educación superior pública a distancia en México. sus principales desafíos y alternativas en el siglo XXI. Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios , (62), 20-29.

CONSTRUCCIÓN DE SIGNIFICADOS EN TORNO A LA LECTURA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE BERRIOZÁBAL, CHIAPAS

Sánchez Ruiz, Lidia Ixchel*; Lara Piña, Fernando*

RESUMEN

Este artículo se deriva de una investigación interdisciplinaria en estudios culturales con el propósito general de identificar la relación entre los significados construidos por los y las jóvenes de secundaria del municipio de Berriozábal, Chiapas sobre la lectura de textos literarios y su influjo en la vida personal y social de los estudiantes. Para explicar las prácticas de enseñanza de la lectura literaria como prácticas sociales, en las que se encuentran inmersos sujetos concretos en situaciones específicas, en este estudio se recurre a la Teoría Sociocultural de la Lectura; y para comprender el papel activo en el proceso de lectura y en el efecto del texto en el lector se recurre a la Teoría de la Recepción. Como principales técnicas de investigación se hace uso de la entrevista a profundidad y de la observación.

*Universidad Autónoma de Chiapas

Palabras clave:

Lectura, literatura, construcción, significados, familia, escuela, práctica

ABSTRACT

This article is derived from an interdisciplinary research in cultural studies with the general purpose of identifying the relationship between the meanings constructed by young boys and girls of high school of the municipality of Berriozabal, Chiapas, about the reading of literary texts and their influence on the personal and social life of students. To explain the practices of teaching the literacy reading as social practices, in which specific subjects are immersed in specific situations, ins this study we resort to the Sociocultural Theory of Reading; and to understand the active role in the reading process and in the effect of the text in the reader we recourse to the Reception Theory. As main research techniques it is used the in-depth interview and the observation.

Keywords:
Reading, literatura, construction, meanings, family, school, practice

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se origina a partir de la reflexión sobre los bajos índices de lectura que existen en el país: según el INEGI (2016) un mexicano lee aproximadamente 3.8 libros al año. Sin embargo, es importante advertir que los datos arrojados por este tipo de encuestas no dan cuenta o explican las causas o motivos de la escala o, incluso, a veces nula lectura entre los jóvenes mexicanos. Es probable que la lectura esté subvalorada y que los jóvenes encuentren otras actividades más interesantes o atractivas que la propia lectura. Entonces surge la pregunta, ¿por qué el joven de secundaria no lee literatura y qué sucede cuando sí lo hace?

Se decidió focalizar la presente investigación en jóvenes estudiantes de secundaria, considerados como lectores de textos escritos de diferente índole, pero quienes en su mayoría no se interesan por lo que está catalogado como canon literario (literatura selecta considerada culta), libros reconocidos como obras maestras, presentados como lectura obligatoria en las instituciones educativas e impuestos por el currículo escolar o por el mismo docente.

Desde el campo de los estudios culturales nos interesa develar los significados que construyen los jóvenes estudiantes en torno a la lectura de textos literarios y, a su vez, dar cuenta de qué manera influye la lectura literaria en la vida personal y social de los estudiantes; cómo la lectura puede ayudar al joven de secundaria a reflexionar sobre su historicidad, su posición en la sociedad, nos interesa identificar cómo esas reflexiones pueden orientar al joven en un proceso de emancipación sobre sus relaciones y su posición social, en un contexto sociocultural concreto.

El presente trabajo que busca recoger las experiencias lectoras de los y las jóvenes tiene como propósito general identificar la relación entre los significados construidos por los y las jóvenes de secundaria sobre la lectura de textos literarios y su vida personal y social. Entre sus propósitos específicos se encuentra develar los significados que tiene la lectura de textos literarios para los y las jóvenes de secundaria, describir los factores que intervienen en esa construcción de significados y determinar las razones que los orientan a seleccionar ciertas lecturas. Es importante señalar

que este artículo presenta los avances de una investigación en curso.

A su vez, es de interés develar cómo las prácticas lectoras pueden o no drindar herramientas para la emancipación del estudiante de secundaria (principal beneficiario de este proyecto), al permitir la formación de un individuo autónomo, crítico y creativo de sus relaciones personales y de su entorno social. Investigar desde los estudios culturales permite describir y descubrir diversos aspectos de las prácticas lectoras, la hegemonía de la lectura culta, la preponderancia de las lecturas obligatorias desde el currículo, el poder ejercido por los docentes, las prácticas sociales (el valor que le da la sociedad a la literatura), el posicionamiento de los alumnos, la violencia epistémica ejercida a través de las prácticas lectoras y el nivel económico como parte influyente en las aproximaciones lectoras de los y las jóvenes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Según la división de los tres tipos de intereses que guían al conocimiento desde Habermas (1982), identificamos este trabajo de investigación hacia un interés emancipador propio del paradigma sociocrítico, orientado a cuestionar los intereses y las relaciones de poder que subyacen en los procesos de organización social, incluidos aquellos destinados a la producción de conocimientos como las instituciones educativas. El proceso de la investigación en el enfoque sociocrítico no se desencadena de la teoría, sino de un problema real que devela formas de actuar y sentir de las personas que responden a un contexto cultural, socioeconómico y político, en el cual es necesario ejercer un proceso de reflexión para llegar a su transformación.

Para llevar a cabo este trabajo de investigación se parte de la Teoría Sociocultural de la Lectura (TSL) de Bombini (2006), planteamiento "articulado en torno a paradigmas interpretativos y socioculturales con el fin de dar cuenta tanto de las prácticas de enseñanza como de las prácticas de lectura de sujetos concretos en situaciones específicas" (Nieto, 2013, p. 101).

Desde la teoría de Bombini (2006), lo sociocultural es empleado para definir las prácticas lectoras como particulares maneras de construir sentidos; los lectores pertenecientes a sectores específicos –contexto que si no determina al menos condiciona la práctica– ponen en juego diversas habilidades, conocimientos previos e intuiciones para decodificar lo que están

leyendo. El lector no es un ser pasivo, sino un individuo crítico, reflexivo e imaginativo, quien va construyendo conocimientos y mundos posibles.

Por su parte, para conocer la postura del lector frente al texto, las Teorías de la Recepción reconocen el papel activo del sujeto en el proceso de lectura y en el efecto del texto, tomar al lector y al proceso de la comunicación como el eje principal de sus estudios. Guzmán Pitarch (2005) explica que las Teorías de la Recepción no tratan de ser un campo disciplinario homogéneo con un único método, en realidad son una diversidad de enfoques que se ocupan de la recepción y del efecto de los textos literarios en el lector.

La aplicación didáctica de las Teorías de la Recepción se halla tanto en la estructura del proceso de lectura como en su comprensión, teniendo en cuenta que el proceso de la recepción literaria no se puede entender sin el reconocimiento de la actividad del alumno, es decir, de la intencionalidad que éste presente al definir el significado del texto. Un significado al que llega el alumno superando la indeterminación del texto.

Se han seleccionado como sujetos de estudio a estudiantes de secundaria turno matutino del municipio de Berriozábal, Chiapas. Las escuelas seleccionadas tienen como característica principal que se encuentran ubicadas en la cabecera municipal, todas pertenecen a diferentes sistemas educativos, a las cuales asisten jóvenes de diversos niveles económicos que oscilan en un mismo rango de edad, entre 14 y 15, lo que permitirá realizar un estudio comparativo. Las escuelas seleccionadas son: Escuela Secundaria Oficial General Felipe Berriozábal, Secundaria Federalizada Manuel Velasco Suarez, Telesecundaria 088 y Colegio Pedagógico Ángel Albino Corzo.

Como técnicas de investigación nos encontramos trabajando con la entrevista a profundidad y la observación. Para seleccionar a los colaboradores de la investigación se estableció escoger a dos estudiantes por escuela; se escogió a un estudiante que según las observaciones de los docentes se ha destacado en siglos escolares anteriores como un alumno que disfruta de la lectura y a un alumno que no haya presentado interés en las prácticas lectoras. Una vez seleccionados los colaboradores de cada escuela se procedió a iniciar las entrevistas a profundidad con una guía de preguntas en congruencia con el propósito general y objetivos específicos antes mencio-

nados; a su vez, se ha puesto en marcha la observación dentro del salón de clases en la asignatura de español.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Puesto que se trata de una investigación en curso que pretende finalizar en junio del 2019 a continuación se presentaran algunos resultados parciales, con base en los datos obtenidos hasta el momento.

Entre los resultados de este estudio encontramos que la lectura de textos literarios que realizan los y las jóvenes de secundarias la significan tanto para su vida personal como social, al grado de intervenir en sus pensamientos y decisiones, ellos construyen una gran diversidad de significados; algunos la conciben como una actividad aburrida, no útil y ajena a ellos, pero otros piensan que es entretenida, interesante y que forma parte de su vida.

El contexto (familiar, escolar y social) que rodea a los y las colaboradores interviene en gran manera sobre el significado que van construyendo en torno a la literatura; y en el hecho de preferir más una lectura que otras, ya sea porque les parecen más interesantes, "ligeras" o porque se identifican con ellas.

Hasta el momento se ha encontrado que los y las colaboradoras prefieren libros que reflejan parte de su realidad o de sus preocupaciones. A pesar de considerar de inicio que la escuela representaría un espacio de violencia epistémica entre lo considerado como literatura culta y literatura barata, hasta ahora se ha observado que los docentes sí brindan un espacio donde los y las jóvenes pueden introducir sus propias lecturas, aunque los materiales escolares no trabajen más que los libros del canon literario. Cabe destacar que el papel del núcleo familiar en el interés por la literatura se presenta con mayor relevancia que el ámbito de la educación formal; es la casa donde los y las colaboradoras han descubierto su interés o desinterés por la lectura, es en sus hogares donde descubrieron sus primeros libros. Además, todos los entrevistados por su parte han reconocido un valor en la lectura, sobre todo que la lectura les puede llevar a obtener un mayor rendimiento escolar y eso a su vez, los llevará a encontrar un empleo laboral y un mejor puesto. Sin embargo, las significaciones que los y las colaboradoras construyen sobre la lectura, distan mucho de reconocer a esta como una práctica para la emancipación social.

CONCLUSIONES

Encontramos de sumo interés realizar esta investigación para la formación de cualquier docente que lea este trabajo con la finalidad de construir estrategias, propuestas o programas didácticos para acercar al alumno a la lectura de textos literarios. A su vez, este estudio podrá servir como referente para aquellos funcionarios públicos y encargados del diseño curricular que estén interesados en mejorar el nivel y la calidad lectora de los y las jóvenes.

Cabe señalar que lo más importante de este proyecto sale de las experiencias que obtendremos todos los que participemos en él, los y las jóvenes quienes narran sus vivencias, reflexiones y paradigmas sobre su experiencia lectora, su mundo de vida, su estar en el mundo, su cotidianidad; trabajo que servirá para recuperar sus voces, y así ellos puedan autoanalizarse, para después poner en ejercicio una lectura de textos literarios propio.

Consideramos que para que los y las colaboradoras puedan descubrir las posibilidades que ofrece la literatura a los y las estudiantes será necesario continuar con el trabajo de campo, encontrar sus reflexiones más profundas sobre su estar en el mundo y qué condiciones les han llevado a transitar o no por los caminos de la lectura.

REFERENCIAS

Bombini, G. (2006). Prácticas de lectura. Una perspectiva sociocultural. En O. Vallejos et al., Lengua y literatura. Prácticas de enseñanza: perspectivas y propuestas (pp. 27-43). Santa Fe: Universidad Nacional de Litoral.

Guzmán Pitarch, J. R. (2005). Las Teorías de la Recepción: su concreción en la didáctica de la literatura. Recuperado de https://acceda.ulpgc.es:8443/bitstream53/5098/1/0235347_01992_0015

Habermas, J. (1982). Conocimiento e interés. Barcelona: Taurus.

INEGI (2016). Boletín de prensa 156/16. Comunicación social. México: INEGI. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_04_02.pdf

Nieto, F. (diciembre 2013). La teoría sociocultural de Gustavo Bombini sobre la lectura escolar. Una discusión. Educación, lenguaje y sociedad, 10 (10), 101-127. Recuperado de http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/ieles/v10a06nieto.pdf

CONTEXTOS DE USO Y VALORACIÓN SOCIAL DEL VOSEO EN CHIAPAS

Lara Piña, Fernando*; Díaz Ordaz Castillejos, Elsa María*

RESUMEN

Este artículo se propone mostrar algunos resultados en torno a la valoración social del voseo, sus contextos de uso y sus usuarios, en términos de patrones de tendencia, a partir del estudio de las actitudes lingüísticas, desde un enfoque psicosocial y sociolingüístico, de 350 hablantes encuestados en cinco localidades de Chiapas.

El análisis de los datos revela que, si bien existen significativas similitudes y diferencias respecto a las posiciones que adoptan los hablantes sobre el voseo, estamos frente algunos atisbos de cambio en las actitudes lingüísticas que apuntan a una favorable valoración social del voseo.

Palabras clave:

Voseo, actitudes lingüísticas, conciencia sociolingüística, valoración social.

ABSTRACT

This article aims to show some results about the social value of the voseo, its contexts of use and its users, in terms of trend patterns, from the study of linguistic attitudes, from a psychosocial and sociolinguistic approach, of 350 speakers surveyed in five localities of Chiapas.

The analysis of the data reveals that, although there are significant similarities and differences with respect to the positions adopted by speakers on the voseo, we are facing some glimpses of change in linguistic attitudes that point to a favorable social appraisement of the voseo.

Keywords:

Voseo, linguistic attitudes, sociolinguistic awareness, social appraisement.

INTRODUCCIÓN

En este artículo presentamos los primeros resultados exploratorios de una investigación de más largo alcance sobre la valoración social y los contextos

*Universidad Autónoma de Chiapas

de uso del voseo en Chiapas, desde un enfoque psicosocial y sociolingüístico en torno a las actitudes lingüísticas. De acuerdo con Carricaburo (1977, p. 11), entendemos por voseo "el uso del pronombre y/o las formas verbales de segunda persona del plural con valor de singular."

El origen del voseo, como forma de tratamiento, goza de larga data. Tras la llegada del español a América, su uso se fue expandiendo a lo largo y ancho de las distintas zonas geográficas que conforman, hoy en día, la llamada "América voseante", incluidos los estados de Chiapas y Tabasco en donde aún pervive.

Desde entonces, al ser utilizado, el fenómeno del voseo ha presentado cambios lingüísticos con el paso del tiempo, así como diferencias de una región geográfica a otra e incluso dentro de una misma región.

Aunque el interés por este fenómeno lingüístico ha sido relativamente reciente, por lo general, los estudios sobre el voseo se han centrado en sus rasgos morfosintácticos, su distribución geográfica, su origen y evolución histórica. Sin embargo, poca atención ha recibido el estudio empírico y sistemático sobre los contextos de uso y la valoración social del mismo en la actualidad.

En esta investigación partimos del supuesto de que las actitudes lingüísticas —concebidas como "las posturas que toman los hablantes sobre modalidades lingüísticas o sobre manifestaciones particulares de una lengua" (Bertolotti, 2015, p. 30)—, dependen de la valoración que los individuos hacen. Por lo tanto, el objetivo general consistió en determinar las valoraciones sociales del voseo, los usuarios del mismo y los contextos de su utilización, así como establecer a qué actitudes lingüísticas dan lugar dichas valoraciones. Asimismo, este trabajo apunta a contribuir a una mayor conciencia en los hablantes de las diferencias o variantes lingüísticas y, en particular, a un cambio de actitud hacia el voseo al poner al descubierto los estereotipos y prejuicios lingüísticos que transmiten las actitudes hacia el mismo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la recolección de los datos, realizada durante el segundo semestre de 2017, se utilizó el método directo de la encuesta y se aplicaron 350 cuestionarios escritos de manera presencial e individual.

El diseño del cuestionario incluyó 20 preguntas estructuradas con tres alternativas fijas: dos en contradicción

y una tercera que conciliaba a las anteriores, entre las cuales el informante solo podía elegir una de las tres.

El instrumento se sometió a una prueba piloto, con el fin de ver su confiabilidad, realizar los ajustes al muestreo y a diferentes aspectos del cuestionario (extensión, incomprensión, ambigüedad, etc.).

La selección de la población estudiada se efectuó con base en el tipo de muestreo intencional o sesgado, y a condición de que el encuestado hiciera uso del voseo. El cuestionario se aplicó en las localidades de San Cristóbal de Las Casas, Comitán de Domínguez, Las Margaritas, El Jobo y, primordialmente, en Tuxtla Gutiérrez, capital de Chiapas.

Para la sistematización y el análisis de los datos que conformaron el corpus recolectado se utilizó el software estadístico SPSS. En congruencia con el enfoque mentalista de las actitudes lingüísticas (Fasold, 1996) y con el objetivo planteado en este estudio, admitimos que las actitudes se conforman de tres componentes, cuya relación es perfectamente posible entre ellos: cognitivo (pensamientos y creencias), afectivo (sentimientos) y conativo (disponibilidad para la acción) (Lambert, 1964; Rokeach, 1968).

RESULTADOS

Los resultados que presentamos aquí únicamente se centran en los hallazgos más significativos respecto a los tres componentes (cognitivo, afectivo y conativo), y en términos globales con relación a las coincidencias y diferencias encontradas entre los informantes.

Según Moreno Fernández (1998, p. 181), los hablantes "forjan actitudes, del tipo que sea, porque tienen conciencia de una serie de hechos lingüísticos y sociolingüísticos que les conciernen o les afectan."

En este sentido, en la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos, a partir de algunos cuestionamientos que exploraron el componente o la dimensión cognitiva de las actitudes lingüísticas de los encuestados.

Tabla 1. Dimensión cognitiva

¿Qué personas hablan correctamente?	Quienes usan el vos o vosean	19.14%
	Quienes no usan el vos o no vosean	24.86%
	Ambas	56%
¿Cuál expresión considera más correcta?	¿Querés una taza de café?	12.85%
	¿Quieres una taza de café?	56.30%
	Ambas	30.85%
¿En qué situaciones es apropiado el uso del vos?	En situaciones formales	3.72%
	En situaciones informales	70.28%
	Ambas	26%

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Como podemos observar, para la primera pregunta, 56% de los informantes juzgó favorablemente que tanto las personas que vosean como aquéllas que no lo hacen hablan de manera correcta, mientras que la diferencia no es muy grande entre quienes consideraron que las personas que no vosean hablan correctamente y quienes estimaron, en este mismo punto, a aquellas que sí lo utilizan: 24.86% y 19.14%, respectivamente.

Sin embargo, en el caso del siguiente cuestionamiento advertimos una paradójica y mayor valoración positiva, con 56.30%, de la expresión que se ofreció como segunda alternativa, la cual goza en la comunidad de los hablantes de un alto grado de estandarización frente a la forma verbal voseante de la primera opción evaluada negativamente por el 12.85% de los encuestados, aunque otro 30.85% más consideró como igualmente correctas a ambas expresiones.

En relación con los contextos de uso, los hablantes también saben, en mayor o menor medida, que el voseo es propio de ciertas situaciones comunicativas. Así tenemos que 70.28% de la muestra admitió el uso apropiado del voseo en contextos informales. Llama la atención que la respuesta más frecuente haya apuntado a confinar el uso del voseo a los contextos informales, coloquiales o familiares. Una posible explicación de esta actitud es que el uso del voseo no goza de prestigio social y, por lo tanto, su empleo se considera inadecuado en situaciones formales, pese a que el 26% aceptó su uso indiferenciado en ambos contextos y un escaso 3.72% en situaciones formales.

Con respecto a la estimación subjetiva del voseo y de sus usuarios, a continuación presentamos algunos de los resultados relativos a la dimensión afectiva.

Tabla 2. Dimensión afectiva

¿Qué diferencia advierte entre el tú y el vos?	El vos es más afectuoso que el tú	59.72%
	El tú es más afectuoso que el vos	14%
	Ambos son afectuosos	26.28%
¿Qué siente hacia las personas que vosean?	Aprecio, afecto	65.15%
	Desprecio, desafecto	3.14%
	Ambos sentimientos	31.71%

Como se muestra en la tabla 2, el 59.72% de los informantes coincidió en señalar que el vos manifiesta más afecto que el tú, frente a un 26.28% que consideró ambas formas de tratamiento igual de afectuosas y, en la tercera posición, un 14% que le concedió al tuteo un carácter más

afectivo que al voseo. Si bien ambas formas (tú/vos) denotan relaciones de familiaridad, confianza e intimidad, se le asignó un mayor valor afectivo al segundo término.

La valoración de tipo afectiva no solo se manifiesta hacia las formas voseantes, sino también hacia los hablantes que las utilizan. En este caso, 65.15% de las respuestas apuntó a sentimientos favorables hacia las personas que vosean, de cara al 31.71% que optaron por sentimientos ambivalentes de afecto y desafecto, y al 3.4% que eligió la opción de desprecio o desafecto.

La alta estimación que mayormente se les dispensó a los hablantes que vosean, podría estar respondiendo a que los mismos informantes pertenecen a grupos sociales que utilizan el voseo y, por consiguiente, se identifican y adoptan una actitud favorable en términos del afecto o aprecio que mantienen hacia ellos.

Antes de proseguir con el componente conativo, cabe señalar que no pasamos por alto la consideración de que entre lo que dicen o piensan y lo que realmente hacen las personas suelen existir serias inconsistencias, o bien una falta de coincidencia entre lo que el hablante juzga correcto, adecuado o prestigioso y su propio uso lingüístico, fenómeno denominado *inseguridad lingüística* (Trudgill y Hernández Campoy, 2007).

Con esto en mente y las implicaciones que se puedan derivar acerca de la naturaleza de los datos, creemos que se hace necesario el hecho de complementar el estudio de las actitudes con la observación *in situ* de las conductas lingüísticas objetivas.

Finalmente, en la tabla 3 damos cuenta de los resultados que obtuvimos a través de los cuestionamientos relativos a la dimensión conativa, es decir, a la disposición para la acción o el comportamiento lingüístico que los informantes guardan en torno al uso del voseo.

Tabla 3. Dimensión conativa

¿Cuándo se dirige a las personas de vos?	Cuando existen relaciones de solidaridad, confianza	66.30%
	Cuando existen relaciones de poder, autoridad	4.85%
	En ambos casos	28.85%
¿Cuál expresión utilizaría en una situación formal?	Tenés que terminar el trabajo	16.57%
	Tienes que terminar el trabajo	51.72%
	Ambas	31.71%
¿A quiénes suele tratar de vos?	A chiapanecos	68.85%
	A individuos de otros lugares	2.85%
	A ambos	28.30%

Según la respuesta elegida por el 66.30% de los informantes, estos aceptaron que los lleva a tratar de vos

a sus interlocutores cuando se dan relaciones de solidaridad o confianza entre ellos, mientras que un escaso 4.85% optó por ceñir el uso de la forma de tratamiento vos con quienes establecen relaciones de poder o autoridad, y el 28.85% con quienes mantienen tanto relaciones de poder como de solidaridad.

Más allá de las diferencias en los resultados arrojados en este punto, la mayoría de los encuestados ubicó a la forma de tratamiento vos, de acuerdo con el modelo de Brown y Gillman (1968), en el eje de la solidaridad y, visto así, se esperaría que actuaran en consecuencia en tanto que su uso sirve para fijar relaciones de solidaridad o confianza.

Por otra parte, el 51.72% de la muestra coincidió en utilizar la expresión no voseante, que se corresponde con la norma académica y que los hablantes consideran adecuada en una situación formal, no así para el 16.57% que prefirió el empleo de la forma voseante, aunque también el 31.71% manifestó su predilección por el uso igualmente válido de ambas expresiones en una situación comunicativa formal.

La elección de la forma no voseante como respuesta más frecuente no es arbitraria; por el contrario, suele ser consecuencia de convenciones y valoraciones sociales acerca de las formas lingüísticas que se consideran más adecuadas, correctas, prestigiosas o legítimas para unas circunstancias y no para otras. Si embargo, nunca se podrán aducir razones lingüísticas que, para el caso del voseo, legitimen la denostación de su uso como para quedar relegado exclusivamente a situaciones menos formales. En última instancia, el rechazo de su uso en contextos formales deriva de los prejuicios lingüísticos que pueden tener serias repercusiones en las actitudes de los hablantes (Tusón, 2003).

Como bien sabemos, el voseo tiene que ver con la identidad de los hablantes que lo utilizan. Consecuentemente, si la comunidad a la que pertenecen los hablantes se caracteriza por el voseo utilizado en su seno, se observa que el 68.85% mostró una mayor disposición en el uso de la forma vos para dirigirse a los propios miembros de la comunidad, en comparación con el mínimo 2.85% que emplea el vos cuando trata a hablantes ajenos a la comunidad o de otras latitudes; no obstante, 28.57% admitió que habitualmente trata de vos tanto a propios como a extraños.

Así pues, la tendencia que predomina sobre este último aspecto pa-

rece indicar que un fuerte sentido de pertenencia a la comunidad de habla, a la par del uso del voseo como una marca o rasgo definidor de la identidad social y cultural de los hablantes, podría estar mediando en la preferencia por la forma de tratamiento vos que se dispensan cuando interactúan con los lugareños.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis de los datos obtenidos y sin ánimos de establecer generalizaciones, enseguida planteamos algunas conclusiones provisionales.

Nuestro estudio revela que existen diferencias fundamentales en la valoración social del voseo, sus contextos de uso y sus usuarios. Como hemos podido ver, la posición adoptada por los hablantes es lo que provoca diferencias de actitud sobre el voseo, dependiendo de la valoración positiva o negativa que hacen del mismo.

Por otro lado, entre los factores que han contribuido a la vitalidad del uso del voseo es el de la solidaridad y el afecto, así como el de la lealtad lingüística de sus hablantes que opera para mantenerlo como símbolo de identidad, a pesar de que su uso y sus usuarios, en general, no disfrutan de estatus o prestigio social en el contexto de este estudio, y que su uso continúe mayormente relegado a los contextos comunicativos menos formales.

También, debemos tener presente que, para bien o para mal, al igual que muchas otras creencias y actitudes, las actitudes lingüísticas hacia el voseo no son permanentes o emergen y se quedan para siempre; por el contrario, las actitudes nacen, desaparecen o se transforman aun de forma paulatina (Montmollin, 1986), pero sobre todo las actitudes lingüísticas pueden llegar a cambiar cuando estas se asientan en una conciencia sociolingüística que pretende la dignificación del voseo como objeto de actitud.

Con todo, tal parece que hoy asistimos a una reivindicación del voseo, impulsada por algunas voces de autoridad como la de los miembros de la Rial Academia de la Lengua Fraylescana o de la Asociación de Cronistas de Chiapas y, además, por el influjo de los medios de comunicación, espacios que en el pasado le habían sido negados al voseo.

Por último, dicho de forma un tanto coloquial, podemos concluir que en Chiapas “habrá voseo para rato”, a pesar de que hoy en día su uso aún no disfrute de una amplia aceptación social.

REFERENCIAS

Carricaburo, N. (1997). Las fórmulas de tratamiento en el español actual. Madrid: Arco/Libros.

Bertolotti, V. (2015). A mí de vos no me trata ni usted ni nadie. Sistemas e historia de las formas de tratamiento en la lengua española en América. México: UNAM-Universidad de la República Uruguay.

Brown, R. y Gillman, A. (1968). The Pronoums of Power and Solidarity (pp. 252-275). En Fishman, J. (ed.). Readings in the Sociology of Language. The Hague: Mouton.

Fasold, R. (1996). La sociolingüística de la sociedad. Madrid: Visor.

Lambert, W. F. (1964). Social Psychology. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.

Moreno Fernández, F. (1998). Principios de sociolingüística y sociología del lenguaje. Barcelona: Ariel.

Montmollin, G. (1986). El cambio de actitud. En Moscovici, S. et al. Psicología social I (pp. 117-173). Barcelona: Paidós.

Rokeach, M. (1968). Beliefs, Attitudes and Values. San Francisco, California: Jossey-Bass.

Tusón, J. (2003). Los prejuicios lingüísticos (2a ed.). Barcelona: Octaedro.

Trudgill, P. y Hernández Campoy, J. M. (2007). Diccionario de sociolingüística. Madrid: Gredos.

CORPORALIDADES EN ACCIÓN: JÓVENES Y CIUDADANÍAS POLÍTICAS ALTERNATIVAS EN TERRITORIOS URBANOS

Echeverry Díaz, Sergio*; Zebadúa Carbonell, Juan Pablo*

RESUMEN

Este artículo está elaborado con la intención de comentar algunos hallazgos de un estudio etnográfico desarrollado con jóvenes de una asociación civil artística de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. El objetivo de la investigación fue analizar cómo construyen sus ciudadanías políticas alternativas los jóvenes que pertenecen a asociaciones civiles de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Lo particular de la investigación es que fue desarrollada en el marco de los estudios culturales y de las teorías del cuerpo lo que propició un acercamiento teorético interdisciplinar y no reduccionista. En esa medida, el texto se divide en cuatro partes: en la primera, se describen los aspectos teóricos que se usaron como referencia. En la segunda, se narra la metodología y proceso de recolección de información. En tercer lugar, se comparten algunos resultados. Y, finalmente, cerramos con algunas reflexiones.

*Universidad Autónoma de Chiapas

Palabras clave:

Jóvenes, ciudadanías políticas, territorios urbanos, cuerpo.

ABSTRACT

This article is elaborated with the intention of commenting on the findings of an ethnographic study developed with a civil artistic association of Tuxtla Gutierrez, Chiapas. The objective of the study was to analyze the processes in which these young people build their political citizenships in urban areas of the city. The particularity of the research is that it was developed within the framework of cultural studies and the theories of the body, which led to an interdisciplinary and non-reductionist theoretical approach. To that extent, the text is divided into four parts: in the first, it is called the theoretical aspects that were used as a reference. In the second, see the methodology and the information collection process. Third, you have some results. And, finally, we close with some reflections.

Keywords:
Young people, political citizenships, urban territories, body.

INTRODUCCIÓN

En este artículo compartimos algunos hallazgos encontrados en el proyecto "Entre luces y bastidores: jóvenes y ciudadanías políticas alternativas en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas" desarrollado —entre agosto de 2015 y agosto de 2017— como tesis de grado de maestría en Estudios Culturales. Dicho proyecto tuvo como objetivo general analizar la construcción de ciudadanías políticas alternativas de los jóvenes que pertenecen a asociaciones civiles de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Es preciso señalar que, nuestro enfoque epistemológico fue el construccionismo, por lo que más que intentar llegar a explicaciones causales de nuestro objeto, nos encaminamos en la comprensión de los significados que ordenan las experiencias de los actores. Del mismo modo, recurrimos al método etnográfico para construir nuestros acercamientos a la realidad.

En ese orden de ideas, primeramente, daremos cuenta de los conceptos principales del estudio —jóvenes, ciudadanías políticas y territorios urbanos—, así como del marco de interpretación que se usó —estudios culturales y teorías del cuerpo—.

Así pues, la juventud fue pensada como una construcción social tradicionalmente modelada por discursos provenientes de campos como la medicina, las ciencias jurídicas, la psicología y los medios de comunicación (Reguillo, 2000) que les han representado como sujetos marginales e incapaces de involucrarse en asuntos políticos. Nuestra apuesta fue optar por una mirada emergente, es decir, verlos como actores sociales capaces de incidir en la transformación de los entramados sociales de maneras circunstanciales (Reguillo, 2000).

Por su parte, las ciudadanías políticas alternativas fueron concebidas como un recurso jurídico, social e identitario que vincula a los actores con una comunidad política y le permite intervenir en los procesos que construyen la equidad colectiva. Usamos el término alternativa para señalar una forma de participación distinta a los mecanismos instituidos por la Modernidad —como el voto, los partidos políticos, los sindicatos, etcétera, en este caso, hacemos referencia a la asociación civil. Si bien esta forma de agremiación comparte algo con las tradicionales se distingue por las luchas emprendidas, las formas de participación, el tipo de racionalidad puesta en juego, las relaciones con la comunidad y lo cotidiano (Ariño, 2004).

Asimismo, la ciudad de Tuxtla Gutiérrez fue pensada como un territorio urbano, es decir, como un producto de la racionalidad técnica sobre el espacio. En ese sentido, los territorios urbanos se caracterizan por la aceleración, fragmentación y descentralización de los procesos sociales, por ser espacios constituidos con el fin de ordenar, normalizar y alienar las prácticas de los actores sobre un sistema de producción político, económico y cultural; pero a su vez como un espacio consumido, apropiado y resignificado por estos, lo que le convierte también en un espacio de lucha por la construcción de la experiencia colectiva.

En otro orden de ideas, los estudios culturales posibilitaron una mirada interdisciplinar, hermenéutica, contextualista y crítica de la realidad social (Saukko, 2012), por lo que el objeto de estudio fue leído en clave experiencia-estructura-agencia. En cuanto a las teorías del cuerpo, estas aportaron las posibilidades metafóricas, teoréticas y no reduccionistas de la corporalidad. De tal modo, se empleó el cuerpo como una categoría heurística para acercarnos a los elementos estructurales —incorporados— y subjetivos que intervienen en la construcción de las ciudadanías políticas, estas fueron pensadas como el resultado de una corporalidad práctica y social (García Selgas, 1994).

MATERIALES Y MÉTODOS

Antes de iniciar la fase de trabajo de campo se realizó un proceso exhaustivo de selección de un caso estratégico, para ello se tuvo en cuenta cuatro criterios: que los miembros de la asociación se identificaran como tuxtlecos y como parte de la comunidad donde intervienen; que intervinieran en la comunidad con el propósito de generar procesos de mejoramiento social; que tuvieran una trayectoria mínima de dos años como asociación con una actividad permanente y autosostenible y que refirieran un descreimiento hacia los modos de participación política tradicional.

En efecto, el método elegido para el estudio fue la etnografía, de modo que la información recolectada se obtuvo por medio de una estancia prolongada con la asociación[1] lo que permitió acercarnos a las prácticas, sentidos, experiencias, emociones y proyectos que median la construcción de sus ciudadanías políticas.

Así pues, durante el trabajo de campo se usaron en primera instancia

[1] Seis meses, entre agosto y diciembre de 2016.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

diarios y notas de campo lo que posibilitó registrar las dinámicas diarias en las que se desenvuelven como asociación. Posteriormente, se emplearon entrevistas a profundidad que permitieron obtener datos de sus experiencias personales, así como de elementos relacionados con sus vivencias y sentidos.

Una vez finalizada la fase de campo se transcribió la información recolectada a texto y se procedió a realizar un análisis cualitativo, para esto último se empleó *software* Atlas.ti mediante el cual se jerarquizaron y construyeron categorías analíticas. Finalmente, se procedió a la construcción del informe final.

RESULTADOS

El caso expuesto aquí es el de una agrupación de jóvenes artistas y profesionistas dedicada al fomento de las artes plásticas y el teatro[2] en dos colonias populares ubicadas dentro del territorio urbano de la ciudad: la colonia Bienestar Social[3] y Las Palmas[4].

Estos jóvenes constituyeron la asociación civil, en un primer momento, como un recurso manifiestamente laboral que consistía en diseñar obras teatrales que reivindicaran las tradiciones y la identidad local —las cuales, según sus relatos se vienen perdiendo como consecuencia de los procesos globalizadores— con el fin de compartirlas con distintas instituciones locales.

No obstante, al llegar a la colonia Bienestar Social, su primera sede, se encontraron con una serie de necesidades comunitarias —exclusión, marginación, analfabetismo, desigualdad de acceso a las artes— que los llevaron a cambiar sus aspiraciones como asociación y encauzarse en el mejoramiento comunitario por medio del fomento de la lectura, la escritura, las artes plásticas y el teatro en los habitantes de la comunidad.

Conocer su experiencia nos condujo a pensar en las relaciones de mutua afectación que se dan entre el territorio y la corporalidad de los actores. Ciertamente, estos trazan relaciones simbólico-afectivas que los llevan a sentirse parte de un lugar y posteriormente a convertirse en agentes políticos.

Podemos notar que en un primer momento estas relaciones los llevaron a identificarse con el territorio

2 Por petición de los jóvenes no se mencionará el nombre de la agrupación.

3 Colonia popular de clase media baja ubicada en el lado sur oriente de la ciudad, caracterizada por sus problemas de desatención en materia de servicios públicos (acueducto y alcantarillado) y los niveles de inseguridad.

4 Colonia popular de clase media ubicada en el lado norte oriente de la ciudad

chiapaneco y a defender su identidad chiapaneca por medio de su recurso más cercano, el teatro.

Esto nos acercó, por un lado, a la forma en que es encarnada la globalización en la vida cotidiana de muchos, y por otro, a las estrategias que generan para resistirla. Ciertamente para muchos la globalización es vivida y significada como un proceso homogeneizante de deslocalización, es decir, como una pérdida o abandono de los sentidos que definen al territorio local, ante tal panorama ponen en escena acciones dirigidas a relocalizar sus territorios.

Ello permite pensar, en primer lugar, que tanto la deslocalización como la relocalización son procesos que se dan simultáneamente. Y, en segundo lugar, que son dinámicas manifiestamente corporales en la medida que la experiencia de un orden social lleva a los cuerpos a la acción.

Esta premisa es evidenciable también en las narrativas que recuperamos sobre su experiencia en la colonia Bienestar Social. Como observamos, al encarnar las condiciones de vida de los habitantes de la colonia bienestar social llevó a estos jóvenes a replantearse su labor como parte de un territorio.

Ambos casos evidencian que la corporalidad de los actores es constantemente alterada por la experiencia de un territorio vivido; en tal dinámica el territorio no sólo es significado, sino también es apropiado, consumido e incorporado, un proceso que conduce a la acción.

Ciertamente, mediante la vivencia corporal el territorio es incorporado en el cuerpo en forma de sentidos, memorias y afectos, al igual que corporalidad se sitúa en el territorio en forma de acción reflexiva, en este caso política.

De tal modo, existe una relación de ida y vuelta donde el territorio produce corporalidades y las corporalidades producen territorios. En este caso, hablamos de cuerpos que encontraron en la agremiación civil independiente un recurso efectivo para generar procesos de mejoramiento social.

Efectivamente el cuerpo es una "estructura dinámica de interacciones con el medio, que alimenta nuestros procesos cognitivos y volitivos" (García Selgas, 1994, p. 42), en él los procesos de estructuración social coexisten con la capacidad de reflexiva de cada actor. Nuestra idea es pensarlo como una contingencia social, cuyas prácticas cobran sentido sólo si son analizadas en la totalidad de la acción, el contexto práctico, el agente y el sentido mismo (García Selgas, 1994).

REFLEXIONES FINALES

Como se mencionó al principio, la intensión de todo lo mencionado fue rescatar el lugar que ocupa el territorio y la corporalidad en la conformación de la reflexividad y la acción política. Como se pudo notar, fueron las relaciones que trazaron los actores con los territorios donde se adscriben lo que detonó una configuración de sus procesos de significación, apropiación e intervención en la construcción de la equidad de su contexto; mismas que los condujeron a ver en la asociación civil una estrategia de participación política.

De este examen se observa que los actores le dan forma al territorio en la medida en que acumulan experiencias corporales y hacen uso, pero a su vez el territorio es encarnado a manera de reglas de juego, como símbolo de pertenencia. En todo caso, tanto la corporalidad como el territorio son objetivados, significados e interactuantes.

REFERENCIAS

Ariño, A. (2004). Asociacionismo, ciudadanía y bienestar social. Papers, 74, pp. 85-110.

Reguillo, R. (2000). Emergencia de culturas juveniles estrategias del desencuentro. Bogotá: Norma.

García Selgas, F. (1994). El cuerpo como base del sentido de la acción. REIS, 68(94), 41-83.

CUADERNOS DE LA UNIVERSIDAD

Martínez Torres, José*; Durán Ruiz, Antonio*

RESUMEN

La serie Cuadernos de la Universidad da a conocer documentos cuya difusión no ha sido suficiente ni adecuada y requieren una edición limpia, con una orientación indispensable para los lectores contemporáneos. Personalidades de distintas épocas y procedencias han viajado a Chiapas atraídos por la cultura de sus etnias, su naturaleza y su antigua arquitectura. De estos viajes, misiones y recorridos por la entidad han quedado testimonios que acusan logros estéticos de primera magnitud. De esta suerte, el arte local se ha visto enriquecido no sólo por los escritos que el canon considera literarios, sino también por ciertas páginas como las que aquí se presentan.

ABSTRACT

Cuadernos de la Universidad is an editorial project which publishes documents that have not had the best broadcast and nowadays need a special edition for contemporary readers. Personalities from different times and places have travelled to Chiapas, attracted by the culture of its ethnic groups, its nature, and its ancient architecture. These travels, missions and explorations around the state have left testimonies which are at the same time true aesthetic achievements. On this way, the local art is enriched not only by texts regarded literary by the canon, but also by the pages published here.

Palabras clave:

Chiapas, arquitectura, literatura, lingüística, arte colonial.

Key words:

Chiapas, architecture, literature, linguistics, colonial art.

INTRODUCCIÓN

La mencionada serie Cuadernos de la Universidad ha seleccionado documentos que ya son parte de la historia

*Universidad Autónoma de Chiapas

de nuestra entidad. En la primera etapa publicó la conferencia que impartió Juan Rulfo el 21 de agosto de 1965 en el Patio Cívico de la Casa de la Juventud de Tuxtla Gutiérrez, a invitación de Daniel Robles Sasso, director del Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas, y del profesor Andrés Fábregas Roca, editor de la revista donde apareció lo expuesto aquella noche con el título de *Situación actual de la novela contemporánea*. Continuó con los siguientes títulos: *Marimba chiapaneca de Salvador Novo y otros artículos periodísticos*, de Salvador Novo; *Sendas en la Selva*, de Gertrude Duby; *Recuerdos de Chiapas*, de Ida Langman y *Los gavilanes*, de Daniel Robles Sasso correspondientes a los números 2, 3, 4 y 5, respectivamente.

En la segunda etapa, que comenzó a circular en este año, se han publicado los siguientes números: Rosario Castellanos: *La misión del intelectual*; Francisco de la Maza: *Arte colonial en Chiapas*; Bartolomé Mitre: *El Mije y el zoque*; B. Traven: El México de los años veinte en dos ensayos, y Jorge Olvera: *Copanaguasttla, joya del plateresco en Chiapas*. En las dos partes de lo publicado, participan, con tareas diversas, editoriales y de rescate, estudiantes e investigadores del Cuerpo Académico Estudios Literarios. A continuación se presenta una breve reseña de cada uno de los trabajo publicados en la segunda etapa, es decir del número 6 al 10:

ROSARIO CASTELLANOS

La misión del intelectual

Rosario Castellanos es la figura literaria femenina más completa del siglo XX en México. A través de una actitud crítica, sazonada de ironía y humor, horadó las certezas de su tiempo, cavó en la unidad ilusoria del mundo y pretendió quebrantar aquellas estructuras humanas que debían desaparecer por injustas.

Recién nacida el 25 de mayo de 1925 en la ciudad de México, Castellanos fue trasladada a Comitán, donde residía su familia desde hacía muchos años; ahí transcurrieron su infancia y adolescencia; regresó al Distrito Federal cuando tenía 16 años para continuar su educación hasta graduarse en 1950 de maestra en filosofía; desempeñó el cargo de jefa de información y prensa de la Universidad Nacional Autónoma de México; era embajadora de México en Israel cuando murió en Tel Aviv el 7 de agosto de 1974.

En *La misión del intelectual*, la autora sostiene que el ideal de humanidad alcanza su plenitud cuando se

proclama al hombre como un fin en sí mismo; de lo contrario, se atenta contra su dignidad si se le subordina a algún propósito que no sea el de su desarrollo, expansión y perfeccionamiento. Reflexiona sobre las concepciones erróneas de la salud, la riqueza, la justicia, la belleza, la verdad y el bien. En Chiapas —ejemplificó— padecemos una llaga: el desprecio que el blanco siente por el indio, y el abuso que el mestizo comete con el indígena. "La consecuencia es la venganza y la venganza trae consigo nuevos daños. Un círculo infernal que sólo el establecimiento de la justicia podría romper". La voz de Castellanos sigue vigente. En México aún se mata con frecuencia la vertiente jurídica y moral que hay en los hombres e imperan los sistemas arbitrarios que devastan los derechos civiles y torna a los críticos en fugitivos en su propio país.

FRANCISCO DE LA MAZA

Arte colonial en Chiapas

Francisco de la Maza es uno de los estudiosos más reconocidos del arte del Virreinato. Nacido en San Luis Potosí y formado en la Universidad Nacional, De la Maza (1913-1972) fue también un gran explorador del territorio nacional. En 1956 publicó en la revista *Ateneo* el artículo *El arte colonial en Chiapas*, que todavía hoy sorprende por su interés histórico y su vigencia.

Que De la Maza se haya asomado con ojos críticos al arte colonial de este estado sureño no fue poca cosa. Para entonces el autor ya había conocido países como España, Italia y Grecia, grandes cunas del arte occidental, lo que le daría una visión más amplia a su fina percepción y buen criterio. Después de pasearse por estos lugares, no parece raro que describiera algunas de las manifestaciones artísticas chiapanecas como extrañas o curiosas, pues se trata de interpretaciones indígenas del arte europeo, fusionadas con la cultura propia de estas tierras, y resultan sin duda peculiares. Además, no duda en repetidas ocasiones en emparentar las expresiones artísticas chiapanecas más con las guatemaltecas que con las mexicanas, recordándonos que las actuales fronteras políticas no son sino disposiciones arbitrarias.

Los chiapanecos que tienen la suerte de convivir cotidianamente con estas muestras artísticas quizás se sorprendan al leer los muchos elogios que De la Maza hace de ellas. Las observaciones del historiador sobre las obras de arte colonial en Chiapas contribuyen a su preservación, pues nos dejan ver su peculiaridad y gran maestría.

BARTOLOMÉ MITRE

El mije y el zoque

El general y estadista Bartolomé Mitre fue un hombre fundamental en la historia y la cultura de Argentina. Los ricos fondos de la Biblioteca Mitre, situada en el bello edificio que fuera su casa, hoy convertida en museo y sede del Instituto Mitre y de la Academia Nacional de Historia, muestran un amplio espectro de intereses: política, periodismo —Mitre fue fundador del periódico *La Nación*—, arte y literatura, ciencias naturales, oratoria, agronomía.

Mitre nació en 1821 y desde que cursó las primeras letras en Carmen de Patagones, su formación fue el estudio incesante de las realidades del extenso territorio argentino. Hasta su muerte en 1906, protagonizó o estuvo presente de alguna manera en los acontecimientos que marcaron el rumbo, a veces doloroso, de una nación joven.

En *El mije y el zoque* está retratado el Mitre bibliófilo y también el filólogo que rompe con los rígidos moldes de la gramática tradicional, cuyos vericuetos transitó libremente. Fue publicado en Buenos Aires en la Imprenta de "La Nación" en una edición de 100 ejemplares, lo que explica su limitada difusión. El autor escribió sobre la división de la familia zoque-mije, agrupada en tres lenguas: el mije, el zoque y el tapijulapa. Ante los avances de la historia, de la lingüística y de la arqueología, cabe recordar que todo fruto es producto de una semilla y de un cogollo, y en este rango es donde deben situarse los comentarios de Bartolomé Mitre. Desde la lejana Argentina se dio cuenta de la importancia de estas lenguas. Supo leer las fuentes y sumó su propia opinión. Setenta años después de que el tema se pusiera de moda, concluyó que se trataba de dos apéndices idiomáticos cercanamente emparentados, provenientes de un tronco común.

B. TRAVEN

El México de los años veinte en dos ensayos

Todo apunta a suponer que el fantasma que se hacía llamar B. Traven —así como Maurhut, Ret Marut, Torsvan, Marut, Croves, entre otros nombres que empleó para sí mismo en diferentes épocas y lugares— era hijo de padres alemanes y nació en Chicago, Estados Unidos, el 3 de mayo de 1890; se nacionalizó mexicano y murió en la capital del país en 1969. Escribió principalmente en alemán. Los temas que predominaron en su obra fueron los indios, las condiciones políticas y sociales de Chiapas, la selva y las montañas.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Arribó a Tampico hacia 1924. Fue mecánico, gerente del Sindicato de Trabajadores de la Industria del Metal en Genselkirchen, actor ambulante, escritor independiente y editor. De filiación anarquista, publicó en Munich, antes de 1920, la revista *El Ladrillero*, que tenía esta ideología.

El México de los años veinte en dos ensayos reúne un par de breves trabajos que dan cuenta del asombro de Traven ante la vida social y política de nuestro país luego de la revolución maderista de 1910. Ambos aparecieron en mayo de 2004 en el primer número de la *Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas*. Heber Matus Escarpulli, quien era colaborador de la Dirección Editorial de la universidad, entregó estos artículos que llevan por títulos "Las pulquerías" y "El niño mexicano como artista y creador". Matus, que en paz descanse, dijo que hasta donde había averiguado eran documentos inéditos en español, y que su traducción, hecha del alemán, era de Ingar Diener viuda de Rico Galán.

JORGE OLVERA

Copanaguastla, joya del plateresco en Chiapas

Podemos imaginar a Jorge Olvera y a sus compañeros exploradores al entrever —tras un pesado y largo camino, en medio de cientos de palmeras— unas misteriosas ruinas monumentales asomar en el paisaje. A finales de la primera mitad del siglo pasado, Jorge Olvera, quien fuera también pionero explorador de Bonampak, redescubrió las ruinas de Copanaguastla.

El artículo que aquí se presenta, aparecido por vez primera en 1951, se encuentra entre lo más valioso de las contribuciones publicadas en la revista *Ateneo Chiapas*. Contiene un análisis formal de las características arquitectónicas de la iglesia de la otrora populosa y rica Copanaguastla, describiendo de esta forma la totalidad de su estructura (el templo, la portada lateral y principal, el crucero, el convento, el campanario). Olvera hace atinadas observaciones respecto a las características prehispánicas reflejadas en la construcción, como la elección de los colores, el arco maya y el remate de la escalera del campanario.

Esperamos que para el lector esta reimpresión del trabajo de Jorge Olvera sirva a manera de invitación para conocer el fascinante e inexplorado mundo colonial de Chiapas.

CONCLUSIONES

La propuesta de rescatar documentos más o menos antiguos se hace

necesaria en el horizonte cultural chiapaneco, si se tiene en mente que en nuestro contexto se ha preferido la oralidad y la ejemplaridad, antes que la fijación y la conservación de documentos. Esta Serie es resultado de un amplio proyecto de recuperación de testimonios en forma escrita; esto es, se persigue toda huella que permita observar a cabalidad figuras y textos que no se les hala prestado la atención suficiente por parte de las instituciones académicas y culturales.

REFERENCIAS

De la Maza, Francisco: "Arte colonial en Chiapas". Revista Ateneo No 6, Tuxtla Gutiérrez. mayo de 1956, pp. 59-123.

Castellanos, Rosario: "La misión del intelectual". Revista Ateneo No 7, Tuxtla Gutiérrez. Agosto de 1957, pp. 17-26.

Mitre, Bartolomé: El mije y el zoque. Buenos Aires. Imprenta de "La Nación", 1895.

Museo Mitre. Lenguas americanas. Catálogo ilustrado de la sección X de la Biblioteca. Buenos Aires: Imprenta de Coni Hermanos, 1912.

Olvera, Jorge: "Copanaguastla, joya del plateresco en Chiapas" Revista Ateneo No. 2, Tuxtla Gutiérrez, Abril-mayo-junio de 1951.

Rulfo, Juan: "Situación actual de la novela contemporánea". Revista ICACH. Número 15. Tuxtla Gutiérrez, julio-Diciembre de 1965, pp. 11-122.

Traven, B: "México en los años veinte", Revista de la Universidad de Chiapas, No 1. Nueva época. Tuxtla Gutiérrez mayo de 2004, pp. 4-8.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

CULTURA Y TRANSFORMACIONES ESTÉTICAS: ANÁLISIS DEL CUERPO Y BIOGRAFÍAS EN CONCURSOS DE BELLEZA EN TUXTLA GUTIÉRREZ

Aguilar Morales, Alondra*; Chacón Reynosa, Karla Jeanette**

RESUMEN

El presente artículo expone las bases teóricas metodológicas para la realización del proyecto de investigación desde la mirada de los estudios culturales; se muestran los objetivos y la forma en que se visualiza el tema de los constructos socioculturales y patrones estéticos ligados a los concursos de belleza. Ciertamente, las participantes de certámenes de belleza hacen uso de una serie de transformaciones estéticas con el propósito de cumplir con estándares hegemónicos de belleza: estatura mínima específica, edad, medidas, características de rostro y cuerpo, situación que vincula estos espacios con la práctica de cirugías plásticas, maquillaje, vestimenta y distintos tipos de comportamiento. En efecto, este estudio de corte fenomenológico hace uso de método biográfico narrativo con el fin de generar un acercamiento a las vivencias de estas mujeres en dichos escenarios.

Palabras Clave:

Certámenes de belleza, Cuerpo, Transformaciones corporales, Estudios Culturales.

ABSTRACT

The present article exposes the theoretical methodological bases for the realization of the research project from the perspective of cultural studies; the objectives and the way in which the theme of sociocultural constructs and aesthetic patterns linked to beauty contests are visualized. Certainly, the participants of beauty contests make use of a series of aesthetic transformations in order to comply with hegemonic standards of beauty: specific minimum height, age, measurements, characteristics of face and body, a situation that links these spaces with the practice of plastic surgeries, makeup, clothing and different types of behavior. In effect, this

* Universidad Autónoma de Chiapas

RESUMEN

El presente artículo expone las bases teóricas metodológicas para la realización del proyecto de investigación desde la mirada de los estudios culturales; se muestran los objetivos y la forma en que se visualiza el tema de los constructos socioculturales y patrones estéticos ligados a los concursos de belleza. Ciertamente, las participantes de certámenes de belleza hacen uso de una serie de transformaciones estéticas con el propósito de cumplir con estándares hegemónicos de belleza: estatura mínima específica, edad, medidas, características de rostro y cuerpo, situación que vincula estos espacios con la práctica de cirugías plásticas, maquillaje, vestimenta y distintos tipos de comportamiento. En efecto, este estudio de corte fenomenológico hace uso de método biográfico narrativo con el fin de generar un acercamiento a las vivencias de estas mujeres en dichos escenarios.

Palabras Clave:

Certámenes de belleza, Cuerpo, Transformaciones corporales, Estudios Culturales.

ABSTRACT

The present article exposes the theoretical methodological bases for the realization of the research project from the perspective of cultural studies; the objectives and the way in which the theme of sociocultural constructs and aesthetic patterns linked to beauty contests are visualized. Certainly, the participants of beauty contests make use of a series of aesthetic transformations in order to comply with hegemonic standards of beauty: specific minimum height, age, measurements, characteristics of face and body, a situation that links these spaces with the practice of plastic surgeries, makeup, clothing and different types of behavior. In effect, this phenomenological study makes use of a narrative biographical method in order to generate an approach to the experiences of these women in such scenarios.

INTRODUCCIÓN

En los certámenes de belleza, las transformaciones estéticas que surgen procuran cumplir con los estándares hegemónicos; en su caso, Elsa Muñiz (2010), se refiere a estas transformaciones corporales como patrones estéticos, los cuales pueden ser desde cirugías plásticas, maquillaje, vestimenta o algún tipo de comportamiento.

Algunas de las cuestionables son, con base en qué hacen estos cambios corporales, ¿cuáles son los constructos

de los certámenes de belleza? ¿es impuesto por las estructuras sociales hegemónicas que muestran el ideal de belleza femenino?, el tipo de cuerpo al que deben responder las mujeres está guiado por los estándares estructurales hegemónicos y patriarcales de la sociedad. Desde ahí surgen diversas problemáticas, por ejemplo, desde la perspectiva de la salud en la realización de ciertas transformaciones corporales, lo emocional al ver de qué manera reconocen o niegan sus cuerpos para llevarlas a modificarlos en apariencia; el reconocimiento corporal tiene que ver con la forma en que resignifican sus cuerpos.

Por ende, la investigación gira en torno a las transformaciones corporales estéticas dados en concursantes de certámenes de belleza, puesto que hay todo un proceso de modificación con base en los patrones estéticos por los cuales pasan las mujeres; por tanto, esperamos crear una fisura a nivel académico y social en cuanto a los discursos puestos sobre los *cuerpos transformados*.

Así pues, reconocer y observar cuerpos *transformados* debido a los patrones estéticos ha resultado sumamente reduccionista en cuanto a que se simplifica con el discurso "se hace por belleza", y dejándolo únicamente a ser estudiado en el ámbito de la medicina, sin reconocer realmente el trasfondo sociocultural de estas transformaciones y cómo se han normalizado los disciplinamientos hacia el cuerpo.

De ahí que como pregunta generadora de investigación surja, ¿cómo son confrontadas las mujeres con el ideal de belleza que proponen los certámenes?

DESARROLLO

A propósito de las preguntas de investigación anteriormente realizadas, emerge el objetivo general de la investigación, así como los objetivos específicos que nos permitirán responder al problema de investigación y al objetivo general.

OBJETIVO GENERAL

Analizar los certámenes de belleza como constructos socioculturales en las mujeres concursantes en Tuxtla Gutiérrez.

-Analizar cuáles son los constructos de los certámenes de belleza en Tuxtla Gutiérrez.
-Analizar cómo significan sus cuerpos las mujeres concursantes de certámenes de belleza con transformaciones corporales estéticas en Tuxtla Gutiérrez.
-Analizar los procesos de transformaciones corporales estéticas de las mujeres concursantes de belleza con base en los certámenes en Tuxtla Gutiérrez.

De modo que, la importancia de estudiar desde el cuerpo cómo se confrontan las mujeres en los certámenes de belleza a los modelos hegemónicos, radica en el entendimiento de las transformaciones corporales con base en los patrones estéticos.

Asimismo, el primer acercamiento con el proyecto de investigación surge de la importancia de reconocer el cuerpo/los cuerpos, y así observar y analizar los cuerpos diferentes, por ende, nuestra investigación tiene que ver con el agenciamiento en las transformaciones corporales que son requeridas desde los certámenes.

Continuando en ese orden de ideas, la definición de Richard asociada con los estudios culturales es "en la tradición Gramsci-Williams-Hall es aquella que introduce en la concepción misma de lo cultural la problemática del poder y la hegemonía" (Restrepo, 2011), desde ese contexto este trabajo de investigación se inscribe en los estudios culturales en el requerimiento de observar las estructuras hegemónicas que cruzan los cuerpos de mujeres con transformaciones, así como el poder en la cultura aceptada y vivida dentro de la ciudad que determina en los espacios el cuerpo normal, aceptado, bello.

Stuart Hall (2010), dice que los estudios culturales son radicalmente contextuales, en ese sentido, nombramos que esta investigación se realizará desde el espacio urbano de Tuxtla Gutiérrez, entendiendo las categorías que emerjan desde los cuerpos en contexto, y las estructuras hegemónicas que determinan a estos cuerpos como los otros.

La importancia de este estudio radica en analizar los certámenes de belleza como constructos socioculturales en las mujeres, las transformaciones corporales, las interseccionalidades que se presenten: edad, raza, clase social; y el agenciamiento que realicen en cuanto a la significación de sus cuerpos.

Por ello, desde el ámbito académico nos resulta pertinente la realización de este análisis, para observar las diversas experiencias y problemáticas en los certámenes de belleza, desde donde pretendemos crear fisuras para cuestionar(nos) sobre los cuerpos aceptados y los no aceptados; en este sentido, como tema emergente es preciso voltear la mirada en temas que en otras disciplinas o estudios no se tomarían, o se abordarían desde una perspectiva superficial.

Adicionalmente, pretendemos darles espacio a los otros, nombrar (por medio de la teoría y la academia)

cómo hemos normalizado los cuerpos, los constructos de los certámenes, y los patrones estéticos.

En ese orden de ideas, procuramos que la investigación tenga una mirada transversal, desde el aspecto analítico y metodológico, donde se cree una incisión para nuevos proyectos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los estudios culturales, nos permiten observar los estudios de/desde el cuerpo más allá del aspecto anatómico-biológico; más bien, posibilitan ver a los *otros cuerpos,* los cuerpos transformados; percibir y analizar las historias de vida de las colaboradoras, y las categorías emergentes en nuestros cuerpos y en sus cuerpos, puesto que el proceso de (re) conocimiento de nuestros cuerpos nos faculta para ver los demás cuerpos, observar los patrones estéticos normalizados y qué las han llevado a realizar transformaciones corporales.

Por ello, el tipo de investigación a realizar es cualitativa, la cual "implica 'palpar en carne propia' el contexto y las situaciones que se representan dentro de este" (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.9), para analizar e interpretar incluyendo nuestras subjetividades; y dar voz a las colaboradoras incorporando los métodos y reflexiones.

En este sentido, la investigación se abordará desde puntos interdisciplinarios e intermetodológicos, donde se incluirá no sólo un tipo de análisis, sino los que sean posibles contener y que enriquezcan la investigación y la participación de las colaboradoras; se triangularán diversas técnicas para la recolección de datos, esto, sin perder el foco sobre el objeto de la investigación, procurando al máximo tener una vigilancia epistémica.

Respecto al paradigma, este es de corte fenomenológico, desde ahí que se acerque a las experiencias vividas de las colaboradoras, "Husserl concibió la fenomenología como un método analítico descriptivo de las vivencias del pensamiento" (Fermoso, 1988, pp. 122-123) así pues, que pretendamos analizar las historias de vida desde sus cuerpos, "la tesis fenomenológica del cuerpo como apertura (...), alcanza en el cuerpo gestante uno de sus modelos paradigmáticos" (Fernández, 2010, p. 248).

De igual manera, en respuesta a uno de los rasgos propios de los estudios culturales, la contextualización, nos hace comprender desde dónde se sitúan (continuando con el planteamiento de Husserl), quiénes son, qué estructuras rigen sus vidas, cómo conciben sus realidades, cómo

resignifican sus cuerpos, cómo viven y agencian los patrones estéticos. Además, se realizarán historias de vida temáticas como son nombradas por McKernan (1999), para referirse a una investigación sobre un tema o periodo de vida especifico, que en este caso será desde cómo son confrontadas en los certámenes de belleza como constructos socioculturales; y que será compartido por ellas con base en sus transformaciones corporales estéticas, la forma en la que encarnan estos elementos y cómo agencian.

Así pues, los estudios del cuerpo desde los estudios culturales son "un lugar de intersección entre los discursos culturales y una multiplicidad de discursos que exponen un revés o una zona de opacidad respecto a las tradiciones culturales" (Giorgi, 2009, p.69), lo que se inscribe en el cuerpo tiene que ver con las estructuras de poder.

En definitiva, la información obtenida de las colaboradoras, aunque serán contrastadas con nuestros conocimientos fundamentados en elementos teóricos, pretendemos *transcribir* sus voces para incluirlas. Observaremos las estructuras hegemónicas que traspasan sobre/en sus cuerpos.

CONCLUSIONES

En definitiva, las construcciones sociales de la belleza traen consigo procesos para alcanzar el ideal desde los patrones estéticos hegemónicos, donde se pretende llegar a los estándares sobre una mujer bella.

Es preciso mencionar, que lograr el cuerpo establecido desde los certámenes de belleza, se requieren ciertas transformaciones corporales que ayudan a lograrlo, como maquillaje, vestimenta, comportamientos, e incluso cirugías plásticas, estas transformaciones estéticas responden a un constructo hegemónico sobre lo bello.

REFERENCIAS

Baptista, P., Fernández, C., y Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. 5ta edición. México: McGraw-Hill.

Fanon, F. (2009). Piel negra, máscaras blancas. Madrid, España: Akal.

Feixa, C. (1999). De jóvenes bandas y tribus. Antropología de la juventud. Barcelona, España: Ariel, S.A.

Fermoso, P. (1988). El modelo fenomenológico de investigación en pedagogía social. Barcelona, España: Educar.

Figari, C. (Comp.). (2009). Cuerpo (s), subjetividades (s) y conflictos. Buenos Aires, Argentina: CICCUS.

Giorgi, G. (2009). Cuerpo. Diccionario de Estudios Culturales Latinoamericanos (Zsurmuk e Irwin, coords.). México: Siglo XXI.

Hall, S. (2010). Sin garantías: Trayectorias y problemáticas en estudios culturales. Popayán, Colombia: Envión Editores.

Lefebvre, H. (1974). La producción social del espacio. Artículo publicado en: Papers: Revista de sociología.

Lipovetsky, G. (1990). El imperio de lo efímero. La moda y su destino en las sociedades modernas. Barcelona, España: Anagrama.

Muñiz, E. (2010). Disciplinas y prácticas corporales. México: Anthropos y AUM-Azcapotzalco.

Muñoz, B. (2007, s, f). Conocimiento experto, cuerpo y consumo. Ágora para la educación física y el deporte, nº 4-5, 7 - 19.

Restrepo, E. (2012). Intervenciones en teoría cultural. La cultura en la imaginación antropológica. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad del Cauca.

Szurmuk, Mónica e Irwin, Robert Mckee (2009). Genealogías. Diccionario de Estudios Culturales Latinoamericanos. México: Siglo XXI.

Yúdice, G. (2002). Contrapunteo estadounidense/latinoamericano de los Estudios Culturales. Estudios y otras prácticas intelectuales latinoamericanas entre cultura y poder. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.

DEL MEME A LA MEMEFICACIÓN: UNA MIRADA DESDE LA LITERATURA ICÓNICA

Toledo Vázquez, Venustiano*; Méndez Pérez, Jonathan David*

El presente trabajo, abordará el desentrañamiento de los memes particularmente al que se refiere sobre la visita de Donald Trump a México, el 31 de Agosto del año 2016 que desde la propuesta para el análisis de la Literatura icónica de Fernando Curiel, permite saber cómo la transformación de un suceso se convierte en un impacto social que se vuelve trancendental en los usuarios de la red social "Facebook" particularmente de la página llamada "Memes de ciencias sociales".

Palabras claves:
los memes, literatura icónica, realidad social, red social, memeficación.

Punto de partida.

En nuestra actualidad es muy difícil que una persona no conozca a los memes, ya que han invadido cada uno de los espacios de internet, mayormente en las redes sociales, esto es a causa de la necesidad de expresar nuestros sentimientos, emociones, inclusive conocimientos, para que el receptor pueda entender mejor nuestro mensaje. Sin duda alguna han cumplido su cometido al ser una de las herramientas más usadas en los medios digitales. Otra de las causas del surgimiento de los memes, es que las personas pertenecientes a la sociedad, tienen la necesidad de ser incluidas por su entorno y dar su opinión al respecto por lo tanto tienden a hacer aquello que la sociedad digital ve como "aceptable", es por eso que reproducen los memes para expresar aquello que sienten, con algo que esa misma sociedad establece como la herramienta más apropiada para hacer ese tipo de manifestaciones.

Entonces, ¿Qué es un Meme? para Zamudio J. (2012) dice que:

> […] Meme es una palabra derivada del griego "mimema" que significa "algo imitado" y hace referencia a una forma de propagación cultural donde

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Humanidades, Campus VI

las personas transmiten memorias sociales y culturales entre sí. O sea que, esos monitos que vemos en internet son una forma de transmitir cultura y pensamientos de nuestra sociedad a través del internet.

El origen del concepto proviene desde una perspectiva más biológica del investigador Richard Dawkins ya que él es el precursor de la palabra meme y lo utiliza por primera vez en su teoría del "Gen egoísta" La teoría de memes o memética surge como una reflexión de Richard Dawkins en el último capítulo de su evolucionista libro emblemático El gen egoísta. En él proponía que los genes son sólo una forma en que se aplican las propiedades del darwinismo: si "algo" se multiplica, muta y compite por recursos (selección), la evolución es inevitable. Otros autores llamaron a este tipo de teorías que lleva a las premisas evolucionistas a aplicaciones adicionales a la biología "darwinismo universal" (Sternberg&Kaufman, 2001, p. 341). En su reflexión, Dawkins formuló que así como los genes tienen la propiedad de replicarse por sí mismos, existe también otro replicador, al que acuñó el nombre de meme por su parecido fonético en inglés con gene. Esta propuesta fue tomada por otros autores y generó diversas corrientes al respecto, por lo que la teoría (llamada también memética) abandonó a su creador, y ha recorrido diversas vertientes. La memética se distingue de otras teorías de evolucionismo cultural en que propone un replicador independiente de los genes.

Si bien el nombre de "meme" proviene de dicha teoría, el uso de la palabra en Internet es independiente a la memética y ha variado levemente a través del tiempo. Sin embargo, ambos tipos de memes pueden tener lo suficientemente en común para que pueda adaptarse una teoría evolutiva para estudiar a los fenómenos de Internet. De entre los diversos modelos de la memética, uno que describe fenómenos de adquisición de significado que considera que no basta el que algo sea copiado para poder ser considerado un replicador memético, sino que también debe poder ser interpretado de manera similar por diferentes intérpretes, como sucede con la escritura o la notación musical. Aunque este modelo fue propuesto antes de que los memes obtuvieran la atención pública, puede servir como punto de partida para generar un modelo memético que permita estudiar a los memes desde una perspectiva evolucionista. De ser así, se podría aplicar una taxonomía que permita identificar

las diversas formas en que los memes se reproducen, varían, o son seleccionados por los usuarios para compartirlas, es decir, las propiedades que Dawkins le atribuye a los replicadores. Sin embargo Dawkins ha declarado recientemente que los memes han evolucionado y adaptado a otro ambiente, ahora digital, en el cual tienen diferentes propiedades como mantenerse inmutables o evolucionar en el tiempo, bien al azar, o bien por imitación, parodia o por el añadido de nuevos contenidos. Los memes normalmente surgen como una forma de interacción social, como referencias culturales o como una forma de describir situaciones de la vida real de las personas. La rapidez con la que se pueden extender a escala mundial y su impacto social ha atraído el interés de investigadores y profesionales de la industria de comunicación.

Una mirada al objeto de estudio:

Como principal método de investigación se encuentra la etnografía virtual: Es un método de investigación online que adapta abordajes etnográficos al estudio de comunidades y culturas creadas a través de interacción social mediada por ordenador. La etnografía virtual designa al trabajo de campo online adaptado a la metodología etnográfica. No hay una aproximación canónica que prescriba cómo la etnografía debe ser adaptada al entorno online. En cambio, se deja a cada investigador especificar sus adaptaciones propias.

Desde la investigación cualitativa, y desde el estudio de caso se analizar un hecho social que se desarrolló a través de la red social "Facebook" desde página llamada "Memes de ciencias sociales" que cuenta con más de un millón de seguidores denro de ellos los mexicanos, que este caso es parte del contexto en el que se desarrollan los memes de Donald Trump en su visita a México, convirtiendose así nuestr objeto de estudio. Usando la técnica de observación se pretende analizar el proceso de como sucedió este hecho en la realidad social (Berger & Luckman, 1966) y cómo fue su transición a la realidad virtual (virtual.com, 2009). También es importante analizar el proceso de construcción de un meme y los elementos que lo conforman y para esta parte es necesario basarse de la Literatura Icónica. Para poder hacer análisis de un de los memes fur neceario acudir a la "Literatura Icónica" que propone el investigador Fernando Curiel el cual hace hincapié en su propuesta

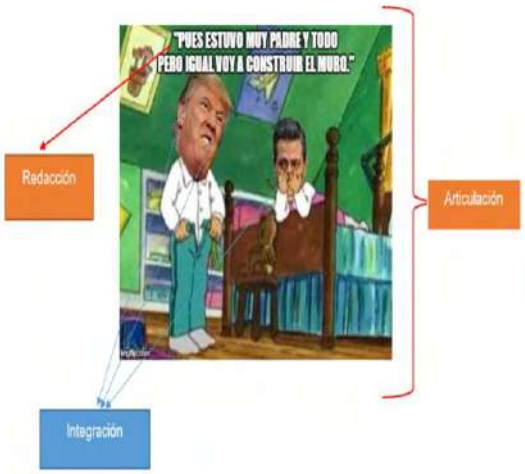
en esta nueva forma de analizar signos, iconos etc. Curiel hace correspondencias entre las galaxias Oral, Tipográfica e Iconográfica los cuales son indispensables para poder leer un texto icónico, destaca que hay dos tipos de literaturas; La fija y la Cinética (Curiel, 1993) nos dice que los "ingredientes" de la "Grafoescritura" son 3 (sub) conjuntos que convergen ya sea para analizar o realizar textos icónicos. Cabe aclarar que el siguiente modelo que él presenta es para aquellos textos que son de Literatura icónica fija, porque la cinética obedece a otros patrones de análisis y al ser un texto cuyo contenido es mayor, requiere un mayor número de elementos a analizar, mismas que Curiel considera los siguientes subconjuntos: Literarios, tipográficos y pictóricos, ellas convergen en la fase combinatoria, donde no solo se trata de colocar cada uno de los subconjuntos de manera aleatoria, sino de la yuxtaposicón de los dibujos, palabras y tipos de convenciones tipográficas, ademas se deben de considerar 5 pasos importantes: redacción del cuadro o viñeta, articulación de las viñetas en un solo carril, integración de los carriles de viñetas, resolución de la página y el netretegido de las paginas pares e impares.

El encuentro:

El principal objeto de estudio son los Memes sobre la visita de Donald Trump a México, el 31 de Agosto del año 2016 (Para empezar a analizar los memes es necesario contextualizarlos) Este acontecimiento sin duda estuvo a la vista de todo el mundo y mayormente por los mexicanos, ya que se muestran inconformes e indignados ante las amenazas que el candidato republicano a la presidencia de EE.UU. ha hecho hacia el pueblo mexicano si llegara a ganar la Presidencia, entre sus principales amenazas se encuentra la de construir un muro que separe la frontera de México con Estados Unidos y romper lazos de todo tipo con el gobierno ya que considera a este país como un nido de personas delincuentes y lo más bajo de la sociedad. Sin duda estas declaraciones han impactado en el pueblo mexicano y esto se vio reflejado en la creación de memes.

La fanpage conocida como "Memes de Ciencias Sociales" es una página que tiene la temática de hablar acerca de temas relacionados a la sociedad y en su mayor tiempo la mexicana, su contenido y fama ha sido tan difundido que han superado el millón de likes, esto quiere decir que más de un millón de personas fueron alcanzados por

los memes. Es por esa razón que los memes que publicaron acerca de ese tema serán los analizados: El meme se publicó el día 31 de agosto.



La mirada.

A través de todos los elementos que hemos investigado es momento de definir qué significa el concepto de Memeficación. La literatura icónica que presenta Fernando Curiel combinado con el proceso de la Etnografía virtual son la base fundamental para construir el dicho concepto, ahora bien, se entiende como Memeficación a:

> El proceso de transformación que padece un suceso de impacto social (ya sea de la realidad "Virtual" o "Social") el cual es asimilado por una comunidad virtual cuya manera de manifestar su opinión o perspectiva es a través de un Texto iconográfico conocido como "Meme" el cual interactúa entre los miembros de una Red social.

En otras palabras esos dos elementos son los que nos proporcionan las herramientas necesarias para poder analizar ese proceso. Sin embargo cabe destacar que la Memeficación termina cuando el Meme es publicado y la comunidad reacciona ante este acontecimiento, Si el meme es causa de que se creen es otros textos iconográficos u otro tipo de acciones en la realidad social o virtual, el proceso de memeficación sigue, pero esto ya es otro proceso el cual se llama "Consecuencias de la Memeficación" el cual puede crear acciones o si es el caso otro proceso de memeficación nuevo bajo un contexto que el mismo meme creó.

REFERENCIAS

Álvarez, G. J. y. J. L., 2003. Cómo hacer una investigación cualitativa. primera ed. Mexico: Paidós SAICF.

Berger, P. L. & Luckman, T., 1966. La construcción social de la realidad. Alemania: s.n.

Berger, P. L. & Luckman, T., 1966. La construcción social de la realidad. Alemania: s.n.

Castells, M., 2012. La sociedad Red. Mexico: s.n.

Curiel, F., 1993. Mal de Ojo. primera ed. Mexico : s.n.

Hine, C., 2000. Etnografía Virtual. Primera ed. California (USA): Sage Publications.

Sternberg&Kaufman, (2001), en http://www.academia.edu/2708031/Las_memes_de_Internet_y_su_papel_en_los_medios_de_comunicaci%C3%B3n_mexicanos

Zamudio J. (2012) en http://www.chilango.com/genetral/que-es-un-mme/

https://www.facebook.com/MemesDeCienciasSociales/photos/8413460/506159749554689/?type=3&theater

DESERCIÓN Y REZAGO ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL EN MODALIDAD A DISTANCIA DE LA UJAT

Carrera Paz, Verónica Guadalupe*; García Jiménez, Adelfo*;
Ramón Ramos, Rocío*

RESUMEN

Las universidades viven el reto de ampliar el acceso de la población a la educación superior, la educación a distancia es una estrategia para satisfacer este reto. Además, constituye una opción para adultos, especialmente mujeres y personas con dificultad para acceder a la educación superior. La licenciatura en trabajo social (LTS) en modalidad a distancia con la presencia de los centros de educación a distancia en Jalapa y Jonuta permite la inclusión social. La deserción y la reprobación son dos problemas que en México están presentes en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional. Mientras para Gómez (2005) el rezago es entendido como el atraso en la inscripción a las asignaturas subsecuentes del plan de estudios al término de un periodo lectivo. **Con el objetivo** de describir los factores relacionados con la deserción y rezago escolar en estudiantes de Licenciatura en Trabajo Social en modalidad a distancia de la UJAT. **Metodología:** población conformada por 246 estudiantes en deserción y rezago manifestado por no haberse inscrito en dos ciclos consecutivos, **Muestra:** 151 estudiantes con las características deseadas, es decir, que presentaron deserción y rezago.

Resultados: Los obstáculos reportados por los sujetos de investigación para continuar con sus asignaturas son en orden de importancia: falta de tiempo, problemas familiares, siendo menos importantes la disponibilidad de internet, la falta de asesorías o el diseño instruccional de las guías didácticas. Los obstáculos se pueden clasificar desde una perspectiva centrada en el estudiante como; internos y externos, el estudio muestra que son los obstáculos internos los que inciden en el rezago. La existencia de modelos de tutorías podría contribuir a disminuir el índice de rezago en la población estudiada.

* Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Palabras clave:
Educación a distancia, rezago, trabajo social y deserción escolar.

INTRODUCCIÓN

La deserción y la reprobación son dos problemas que en México están presentes en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional. La investigación educativa, desde la década de los ochenta, muestra que las causas son de carácter pluridimensional, ya que intervienen de manera procesual tanto factores externos como internos a la institución escolar.

La deserción estudiantil tiene un costo social elevado, es un fenómeno de carácter colectivo, en el cual los individuos, una vez que logran insertarse en el sistema de educación, abandonan el proceso formal sin completar el ciclo respectivo, debido a causas endógenas y exógenas al mismo sistema. Para Jiminián, (2006) la deserción es aquella en la que el alumno deja de cumplir con las obligaciones fijadas. Para Gómez, González & Martínez (2007) el rezago es entendido como el atraso en la inscripción a las asignaturas subsecuentes del plan de estudios al término de un periodo lectivo, a su vez; Jiminián (2006) plantea que la deserción es el proceso de abandono voluntario o forzoso de la carrera por uno u otro período. Por su parte para Muñoz (2009) el rezago educativo es atribuible a un conjunto de factores externos a los sistemas escolares; por lo que se deriva de las inequidades que existen en la sociedad en la cual dichos sistemas están inmersos. Moncada (2014) explica que los argumentos que tienen los estudiantes para tomar la decisión de abandonar sus estudios son tan diversas como difíciles de cuantificar y los agrupa como motivos académicos, motivos no académicos.

Serrano & López (1999) plantearon una serie de obstáculos que impiden el desarrollo de la Educación a Distancia (EAD) sobre todo en la universidad pública, resultado del desconocimiento de aspectos conceptuales y operativos de la EAD, del intento por ser instituciones bimodales con falta de planes y programas institucionales tendientes a desarrollar una transformación educativa integral, esto desde el punto de vista institucional además están los obstáculos del estudiante tales como: problemas de conectividad, sentimiento de soledad al no tener contacto presencial con sus compañeros y maestros, esto sobre todo cuando los tutores no realizan un buen acompañamiento.

Para Von Prümmer (2005) la cuestión de género dentro la educación a distancia, es importante considerándola como una modalidad especialmente amigable para la mujer, por la flexibilidad que los programas a distancia suponen, haciéndose compatible con las otras esferas de sus vidas y la libertad para establecer sus propios horarios dentro de un margen de tiempos.

El abandono o deserción escolar es, por lo tanto, la consecuencia de todos los procesos en el que intervienen múltiples factores y causas, algunos de los cuales son característicos de los adolescentes y jóvenes, de sus situaciones socioeconómicas y de otros más asociados a las insuficiencias del propio sistema educativo como por ejemplo el desarrollo de un persona en un entorno social estable es menos propenso a un persona que esta vulnerable y expuesto a un entorno social problemático esto influenciado por la falta de motivación hacia los estudios perdiendo hace el interés por superarse por el medio que está expuesto haciendo énfasis en la frase "El medio incide" las personas somos socioculturales ya que vivimos en un entorno que requerimos estar en continua comunicación con otras personas por ende somos influyentes a las personas más cercanas importándonos la opinión de los demás siendo este un factor importante de analizar para evitar el abandono de los estudios.

En un artículo publicado por la revista (Esperanza para la Familia (2010 pág. 29).

OBJETIVO GENERAL

Describir los factores relacionados con la deserción y rezago escolar en estudiantes de Licenciatura en Trabajo Social en Modalidad a Distancia de la UJAT.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo en el cual se busca identificar las características de los estudiantes que presentan deserción y rezago.

Es una investigación observacional y se recogerán y describirán tal como fueron obtenidas y son presentadas, de manera transaccional, prospectivo, se realizará la observación y recolección de la información solamente en una ocasión.

La población está conformada por 246 estudiantes que han ingresado desde enero del 2014 hasta agosto del 2017 los cuales presentan deserción y rezago manifestado por

no haberse inscrito en dos ciclos consecutivos, cabe mencionar que cada año cuenta con 4 ciclos trimestrales.

Muestra: se tomaron en cuenta para ésta investigación 151 estudiantes con las características deseadas, es decir, que presentaron deserción y rezago.

La fuente de los datos fue primaria y estuvo constituida por los alumnos con deserción y rezago.

La técnica de recolección fue a través de la plataforma diseñada para llevar control del proceso académico de los estudiantes.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Se analizaron datos de 130 estudiantes pertenecientes a los centros de educación a distancia de Jalapa y Jonuta, el porcentaje de contestación fue del 86%. Se estudiaron variables sociodemográficas entre ellas el género con predominancia entre los alumnos encuestados el femenino con un 92.3% (n = 120). El estado civil de los participantes fue 53.8% (n=70) solteros y 46.2% (n=60) casados, el 85% trabaja y el 54% tiene hijos. El 77% de los participantes respondió que, si trabajaba durante sus estudios de LTS en la UJAT, mientras que un 23% (n=30) mencionaron que no.

En respuesta al objetivo de investigación los obstáculos para continuar con su programa educativo manifestados por los estudiantes fueron: la falta de tiempo para los estudios (31%) y la falta de internet (38.5%), es de destacar que la falta de asesoría no fue considerado como un obstáculo por los encuestados. (Ver tabla 1)

Tabla 1
Estudiantes en deserción y/o rezago según obstáculos para continuar con sus estudios. DACS-UJAT 2017.

Obstáculos para continuar con estudios	Siempre		La mayoría de las veces		Algunas veces sí, algunas veces no		La mayoría de las veces no		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Falta de internet	0	0	50	38.5	30	23	20	15.4	30	23
Falta de tiempo	20	15.4	40	30.7	20	15.4	10	7.7	40	30.7
Problemas financieros	0	0	30	23	40	30.7	30	23	30	23
Falta de asesoría	0	0	20	15.4	50	38.5	10	7.7	50	38.5
Falta de claridad de guías didácticas	10	7.7	0	0	40	30.7	30	23	50	38.5
Problemas de salud	10	7.7	10	7.7	30	23	40	30.7	40	30.7

Nota: cuestionario deserción, rezago y reprobación n=130

Con respecto a uso de la plataforma tecnológica donde el estudiante cursaba sus asignaturas, el 100% de los encuestados manifestaron haber recibido un curso para el manejo de la plataforma educativa; sin embargo, solo el 69.2% manifestó que le fue fácil navegar en ella, el 72% considero que la plataforma le brindó toda la información necesaria para cumplir con sus actividades. (ver tabla 2)

Tabla 2
Estudiantes en deserción y/o rezago según uso de la plataforma. DACS-UJAT 2017.

Uso de la plataforma	Si		No	
	f	%	f	%
Al ingresar recibí un curso de capacitación para el manejo de la plataforma	130	100	0	0
La plataforma me brindó toda la información necesaria para cumplir con mis actividades	100	76.9	30	23
El lenguaje utilizado en la plataforma es el apropiado para el nivel superior	110	84.6	20	15.4
Me fue fácil navegar en la plataforma	90	69.2	40	30.7

Nota: cuestionario deserción, rezago y reprobación n=130

CONCLUSIONES

Los obstáculos reportados por los sujetos de investigación para continuar con sus asignaturas son en orden de importancia: falta de tiempo, problemas familiares, siendo menos importantes la disponibilidad de internet, la falta de asesorías o el diseño instruccional de las guías didácticas. Los obstáculos se pueden clasificar desde una perspectiva centrada en el estudiante como; internos y externos, el estudio muestra que son los obstáculos internos los que inciden en el rezago. La existencia de modelos de tutorías podría contribuir a disminuir el índice de rezago en la población estudiada.

REFERENCIAS

Gómez Y, González V, Martínez A. (2007) Determinación del éxito académico de los alumnos del programa institucional de tutorías de la FES ZARAGOZA

Jiminián Y. (2006) Causas de la deserción en la educación a distancia. El caso de la UAPA. Revista de educación Superior. Vol. V No 1 y 2.

Moncada, L. (2014) La integración académica de los estudiantes universitarios como factor determinante del abandono de corto plazo. Un análisis en el sistema de educación superior a distancia del Ecuador. Revista Internacional de Educación a Distancia. pp. 173-196

Muñoz C, (2009) Construcción del conocimiento sobre la etiología del rezago educativo y sus implicaciones para la orientación de las políticas públicas: la experiencia de México. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 7 (4), 28-45

Serrano, C. y López L. (1999) Educación a distancia: su polisemia y su prospectiva en la educación pública. Tiempo de educar. Vol 1;2 pp 71-92.

Von Prümmer, C. (2005) Woman and Distance Education: Challenges and Opportunities. Routledge, London. Recuperado el 17 de Mayo de 2011 en: http://site.ebrary.com/lib/itesm/Doc?id=2002545&ppg=22

Esperanza para la familia. (2010). Efectos de la deserción escolar. Colombia: esperanza para la familia.

DESIGUALDADES MÚLTIPLES EN LA CONVIVENCIA DE ESTUDIANTES INDÍGENAS EN CONTEXTOS ESCOLARES URBANOS

Castellanos León, Verónica Concepción*; Aguilar Gamboa, Hedaly*;
Ocaña Zúñiga, Jesús**

RESUMEN

El estudio se centra en las condiciones de vida de estudiantes indígenas en contextos escolares urbanos desde el enfoque de la teoría feminista de la interseccionalidad, a partir del análisis sobre la forma en el que se intersectan dimensiones como sexo/género, origen étnico, clase social, nivel educativo y edad para poder explicar las desigualdades multiples que caracterizan a las estudiantes indígenas en contextos escolares urbanos y cómo se da su convivencia al modificar sus condiciones de vida.

El enfoque de investigación es mixto y el diseño elegido es el explicativo secuencial que se caracteriza por presentar dos etapas; el objetivo general es conocer la articulación de las intersecciones sexo/género, origen étnico, clase social, nivel educativo y edad a partir de la teoría de la interseccionalidad, para comprender las desigualdades múltiples que se dan en la convivencia de las estudiantes indígenas en contextos escolares urbanos, porque "la interseccionalidad se posiciona como una herramienta conceptual y analítica útil para la investigación, que permite comprender y atender a las formas particulares en que el género se imbrica con otros ejes de exclusión en diferentes contextos, niveles y ámbitos" (Cubillos, J., 2015, pág. 132).

Se observó cómo diferentes intersecciones en los menores de edad se entrelazan, ocasionando niveles o grados de discriminación en su contra.

ABSTRACT

The study focuses on the living conditions of indigenous students in urban school contexts from the approach of the feminist theory of intersectionality, based on the analysis of the intersection of dimensions such as sex/gender, ethnic origin, social class., educational level and age to be able

* Universidad Autónoma de Chiapas
** Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

to explain the multiple inequalities that characterize indigenous students in urban school contexts and how their coexistence occurs when modifying their living conditions.

The research approach is mixed and the chosen design is the sequential explanatory which is characterized by presenting two stages; the general objective is to know the articulation of the intersections sex / gender, ethnic origin, social class, educational level and age from the intersectionality theory, to understand the multiple inequalities that occur in the coexistence of the indigenous students in contexts urban schools, because "intersectionality is positioned as a useful conceptual and analytical tool for research, which allows us to understand and attend to the particular ways in which gender interweaves with other axes of exclusion in different contexts, levels and areas" (Cubillos , J., 2015, page 132).

It was observed how different intersections in minors are intertwined, causing levels or degrees of discrimination against them.

Palabras clave:
Estudiantes indígenas, desigualdades multiples, contexto rural-urbano, interseccionalidad.

INTRODUCCIÓN

No se puede pensar que todas las mujeres tienen las mismas necesidades, toda vez que son determinadas por diversas dimensiones como su origen étnico, edad, situación económica y social, o por el nivel educativo que tienen, por esto se decide analizar las interacciones que se presentan en la vida de las niñas indígenas en un contexto escolar urbano, considerando sus múltiples diferencias.

La investigación se sustenta en un enfoque socio-crítico, el cual dará cuenta de la situación de las estudiantes y de cómo cada intersección está asociada a distintas estructuras que perpetuán un sistema de discriminación múltiple con relaciones ocultas que subyacen a la realidad observable.

Se busca comprender las desigualdades múltiples en la convivencia escolar que origina la desigualdad de género en una escuela de educación básica de la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, en donde llegan cada vez más niñas y niños que migran con sus padres por diversos motivos, estos pequeños tienen que enfrentar un contexto escolar poco inclusivo, la discriminación y exclusión por parte de los estudiantes originarios de la ciudad que marca un contexto escolar con desigualdad de oportunidades.

El objetivo general de la investigación fue conocer la articulación de las intersecciones sexo/género, origen étnico, clase social, nivel educativo y edad a partir de la teoría de la interseccionalidad, para comprender las desigualdades múltiples que se dan en la convivencia de las estudiantes indígenas en contextos escolares urbanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló la investigación con base en un enfoque mixto. Debido a la complejidad de los problemas relacionados con el género, se abordó desde los enfoques cualitativo y cuantitativo, del enfoque cualitativo para comprender y explicar la realidad de niñas indígenas en un contexto escolar urbano, y del enfoque cuantitativo para determinar cómo se da la socialización de las niñas en un contexto escolar diferente al que originalmente tenían.

El diseño fué el explicativo secuencial que se caracteriza por presentar dos etapas, como lo explica Hernández S., Fernández C. y Baptista L. (2014)

> en la primera se recaban y analizan datos cuantitativos, seguida de otra donde se recogen y evalúan datos cualitativos. La mezcla mixta ocurre cuando los resultados cuantitativos iniciales informan a la recolección de los datos cualitativos. Cabe señalar que la segunda fase se construye sobre los resultados de la primera (p. 554).

Se indagó de forma particular y a profundidad los significados que los estudiantes le dan a cada elemento del fenómeno estudiado, así como a las conductas que desarrollan, las tensiones o acuerdos entre los actores, los roles y estereotipos que consciente o inconscientemente exponen, los grupos que se crean en el contexto estudiado, la cultura y subculturas que se presentan, así como los estilos de vida de los actores para poder comprender las acciones que se realizan.

Por lo anterior, se utilizó como técnica de recolección de datos la observacion para explorar el ambiente escolar y posteriormente describir su significado, así como a los sujetos que se ven involucrados en este contexto. La observación fue de gran ayuda para comprender los procesos, las experiencias, los problemas y los aciertos en cada situación analizada. Es importante saber que la "observación cualitativa no es mera contemplación ("sentarse a ver el mundo y tomar notas"); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones" (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 399).

Se realizó entrevistas semiestructuradas a los estudiantes, fue necesario introducir preguntas adicionales a las ya establecidas en la guía de entrevista y para tener mayor flexibilidad en la obtención de datos, debido a que la entrevista es un "proceso de interrogar o hacer preguntas a una persona con el fin de captar sus conocimientos y opiniones acerca de algo, con finalidad de realizar alguna labor especifica con la información captada" (Namakforoosh, 2013, p. 139).

Fue necesario indagar en documentos de la escuela que contienen la misión, visión, planes estratégicos, planes de estudios, lineamientos y reglas de convivencia, que se relacionan con la transversalidad de la perspectiva de género en la institución, en documentos escritos, fotografías y expresiones artísticas. De igual manera, se aplicó un cuestionario relacionado con las categorías de análisis, con preguntas cerradas con opciones de respuestas previamente delimitadas para estudiantes.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Los niños y niñas indígenas que llegan a las grandes ciudades tienen menos oportunidades de disfrutar de derechos como la salud, la nutrición y la educación, en el estado de Chiapas se encontro que una gran cantidad de la población indígena, principalmente mayas, tzotziles y tzeltales han migrado a la ciudad de San Cristóbal de las Casas, buscando mejores condiciones de vida, ya sea por falta de empleo en las zonas rurales, o en muchas otras ocasiones por haber sido expulsados de su comunidad por motivos religiosos.

Se aplicó un cuestionario a un total de 38 estudiantes de una escuela primaria multigrado de San Cristóbal de las Casas, que cursan 4º, 5º y 6º grado de primaria, 26 estudiantes son niños, y 12 niñas, de los cuales ocho niño y tres niñas son originarios de la ciudad de San Cristóbal de las Casas, el resto de los menores son de diversos municipios como San Juan Cancuc (5), Tenejapa (5), Chamula (3), Oxchuc (4), Ixtacomitan (5), Chenalo (2), Tila (1), y Ocosingo (2).

Aunque todos los niños y niñas hablan español, cinco niños y cuatro niñas hablan el tzotzil; siete niños y dos niñas hablan el tzeltal además del español, en las entrevistas algunos menores decían que no les gustaba hablar su lengua natal en el salón de clases porque los demás niños y niñas se reían y eso les daba pena.

Para los menores migrar a una ciudad que no conocen con costumbres diferentes y en situación de pobreza, significa una verdadera odisea, principalmente cuando son incorporados a la escuela en un contexto en donde no siempre son recibidos con buen ánimo, además algunos de los niños y niñas indígenas no hablan con fluidez el español, lo que hace que estos menores se sientan inseguros y por lo tanto se aíslen del resto del grupo, provocando bajas calificaciones y algunas veces deserción escolar.

Para conocer la perspectiva de los menores en relacion a las actividades que realizan en la escuela, se dividió en dos tipos: las actividades de aprendizaje y las de recreación. Tanto los niños como las niñas escogierón en mayor medida las actividades de aprendizaje y en las entrevistas compartieron su interés por aprender a leer y hacer cuentas como sumar, restar y multiplicar, muchas veces sus padres dependen de ellos para realizar estas cuentas en su trabajo.

Lo anterior, debido a que estos adultos y menores migrantes se dedican al comercio informal y ambulante en los mercados de la ciudad, en los andadores turísticos o en la plaza cívica, muchos de los niños y niñas de estas familias son inscritos en escuelas de educación básica en la ciudad, pero no significa que asistan de manera regular, porque tienen que trabajar para ayudar a sus padres en los gastos del hogar, de esta manera le dan gran importancia a lo que aprenden, muchos de los padres de estos niños y niñas no saben leer ni escribir, y las cuentas matematicas se les dificulta.

Los menores al estar en un contexto educativo diferente ven como sus costumbres y tradiciones no coinciden con los del resto del grupo, por lo que consideran que sus compañeros los discriminan por su origen étnico, su vestimenta, su lengua y su aspecto físico, teniendo un proceso de socialización con sus compañeros del aula no tan fluido, si a esto le agregamos que las niñas son más tímidas e inseguras, entendemos porque son ellas las que sufren más en esta interacción escolar.

CONCLUSIONES

Se observó que en la escuela el origen étnico tiene gran importancia para la convivencia escolar, significa que los niños y niñas que vienen de fuera, tienen que aprender las formas de relacionarse en la ciudad, por el contrario, ser originario de la ciudad les permite a los niños y niñas posicionarse como dueños o conocedores de lo que ahí

sucede, por lo que aquellos que llegan tienen que adaptarse en un proceso que en muchos casos es largo y difícil.

La edad también está relacionada con una actitud sumisa de los menores a la par del nivel educativo que tengan, en las escuelas multigrado conviven niños y niñas de diferentes edades en un mismo espacio áulico. Si tienen mayor edad les permite ser más seguros y adaptarse de mejor manera en un espacio desconocido, así como el éxito que reflejan en el aprendizaje escolar les brinda seguridad ante los demás estudiantes y también ante los docentes.

La clase social se relaciona con el reconocimiento o liderazgo de los padres en la comunidad, esto está vinculado con la ocupación de los padres y con el nivel económico de la familia, así como con el hecho de contar con recursos materiales como podría ser una televisión, celular, vehículo, entre otras cosas, pero también resulta fundamental para los niños y niñas la necesidad que tienen o no de trabajar junto a sus padres, lo que tambien influye en la seguridad de los menores. De acuerdo a la publicación de la UNESCO, Graciela Messina (2001, p. 16) explica que "es posible afirmar que las diferencias de género se hacen visibles y generan desventajas más fuertes, después de la educación básica, especialmente en la educación superior, y cuando se combinan con niveles de ingresos".

Los estereotipos de género son creencias aprendidas de cómo se comporta y qué características tiene un hombre y una mujer, podemos ver que de los 38 estudiantes (niñas y niños), 19 creen que los varones son fuertes y solo uno considera que las niñas son fuertes, a diferencia de la característica de debilidad que solo la consideran para las niñas. En relación a la característica de inteligencia es considerada principalmente para los varones y solo dos estudiantes consideran que las niñas son inteligentes, sin embargo, la bondad la creen exclusiva de las niñas.

Se subraya la importancia del papel de las escuelas como reproductoras activas y exponenciales de la violencia de género, porque una de sus funciones es ser multiplicadoras de conocimientos, información y estilos de vida a infinidad de generaciones de estudiantes, así como lo explica Stromquist (2006)

> La escuela es incuestionablemente difícil de cambiar; y tiende a reproducir la masculinidad y feminidad mediante la creación de grupos de pares, de igual edad e igual sexo; que pasan significativa

> cantidad de tiempo juntos y que se perciben los unos a los otros como principales referentes individuales y grupales (pp. 5 y 6).

Los niños y niñas van formando su identidad de la unión de estas cinco dimensiones: sexo-genero, la clase social, el origen étnico, la edad y el nivel educativo, así, juntos inciden en el conjunto de rasgos o características que tienen los menores, sin olvidar que es la familia y el contexto social quienes pueden influenciar de igual manera en la formación identitaria de estos menores.

Finalmente, es importante considerar nuevos modelos de convivencia adaptados para cada contexto, principalmente cuando hay diversidad étnica y de género, ya que como explica Sánchez y Villagómez (2012):

> La incorporación de nuevos modelos de enseñanza basados en pedagogías incluyentes, contribuyen a aminorar las brechas existentes entre los géneros, las clases y las etnias. (p. 10).

REFERENCIAS

Cubillos A. J. (2015). La importancia de la interseccionalidad para la investigación feminista. Oximora Revista Internacional de ética y política. Núm. 7. Otoño 2015. ISSN 2014-7708. Pp. 119-137.

Hernández R., Fernández C. y Baptista L. (2014). Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill, México D. F.

Messina G. (2001). Estado del arte de la igualdad de Género en la Educación Básica de America Latina (1990-2000) en Igualdad de género en la educación básica de America Latina y el Caribe (estado del arte). Andros Impresores - UNESCO. Santiago, Chile.

Namakforoosh, N. M. (2013). Metodología de la Investigación. Editorial LIMUSA, segunda Edición. México D. F.

Stromquist, N. P. (2006). Una Cartografía del Género en Educación. Educ. Soc., Campinas, vol. 27, n. 95, mayo/ago., p.361-383 recuperado en www.cedes.inicamp.br

DIAGNÓSTICO DE HÁBITOS DE LECTURA: ESTUDIANTES DE PRIMER Y TERCER SEMESTRE, MATUTINO DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN, C. IV

Salazar Chang, María Teresa*; Rodríguez López, Lucía Juanita**; Caba De León, Thelma**

RESUMEN

En la actualidad la mayoría de los jóvenes ha perdido todo el interés en leer libros, esta situación es percibida con mayor frecuencia en estudiantes universitarios; tal es el caso de los estudiantes de primer y tercer semestre de la Licenciatura de Administración, Campus IV, donde se ha observado que la mayoría de ellos prefieren realizar otras actividades, tales como hacer deportes, entablar conversaciones sin un tema en específico o pasar tiempo en el celular entre horas libres de clases, antes que leer un libro, pero no solo eso, ya que al no dedicarle tiempo a la lectura,se ha reflejado que gran parte de ellos ha perdido la ortografía, la manera de expresarse, redactar documentos y lo principal, ha disminuido su imaginación y creatividad; sin embargo en lugar de corregir y mejorar esta situación, ellos prefieren más adentrarse al internet, redes sociales u realizar otro tipo de actividades y no visitar la biblioteca de la escuela, prestar unlibro o consultar uno de manera virtual. Últimamente se han creado diversas aplicaciones en internet relacionadas a lalectura y de auto-aprendizaje, para consultar una gran variedad de libros de bibliotecas virtuales o aplicaciones gratis creadas para dispositivos electrónicos, servicios de estudio. Los estudiantes aún siguen optando por perder el tiempo en las redes sociales, jugando video juegos o permanecer en cualquier otra aplicación de entretenimiento relacionada al internet, que solo provoca la pérdida de tiempo sin ningún beneficio, disminuye el aprendizaje y vuelve a los estudiantes antisociales, sedentarios y analfabetas.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Administración, C. IV

** Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela de Humanidades, C. IV

ABSTRACT

At present most of the young people have lost all interest in reading books, this situation is perceived more fre-

quently in university students; Such is the case of the first and third semester students of the Administration Degree, Campus IV, where it has been observed that most of them prefer to perform other activities, such as doing sports, engaging in conversations without aspecific topic or spending time on the cell phone between class-free hours, rather than reading a book, but not only that, since not devoting time to reading, it has been reflected that most of them have lost their spelling, their way of expressing them selves, writing documents and the main thing, it has diminished his imagination and creativity; however instead of correcting and improving this situation, they prefer to go online, social networks or perform other activities and not visit the school library, lend a book or consult one in a virtual way. Lately, various internet applications have been created related to reading and self- learning, to consult a wide variety of virtual library books or free applications created for electronic devices, study services. Students still choose to waste time on social networks, playing videogames or stayin any other entertainment application related to the internet, which only causes the loss of time without any benefit, decreases learning and returns to antisocial students,sedentary and illiterate.

Palabras clave:
Hábito, lectura, cultura, comportamiento e investigación

INTRODUCCIÓN

Es bien conocido que en nuestro país los índices de lectura están muy por debajo de lo registrado a otras naciones. El promedio de lectura de los mexicanos es de 2.9 libros por año, mientras que en países como España esa cifra llega a 7.5 libros y los alemanes leen en promedio 12 libros anualmente. (Paramétrica2013)

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) realizó un índice de lectura, de una lista de 108 naciones, México ocupaba el penúltimo lugar.

En los últimos años, en toda la República Mexicana se ha detectado con mayor persistencia un fuerte decremento en el hábito de lectura; según datos obtenidos en la encuesta aplicada en febrero de 2017 por el módulo de lectura (MOLEC) y de acuerdo con el INEGI, afirman que existe un porcentaje de 97.3% de la población considerada en el interrogatorio, que es analfabeta y que entre dicho porcenta-

je, se encuentran personas alrededor de los 18 años y más. Así mismo mediante dicha encuesta, se determinó que dentro del mismo porcentaje de la población, se encontró un 79.7% del grupo poblacional que leyó en el último año por lo menos algunos de los materiales indicados por el módulo, los cuales son: libros, periódicos, páginas de internet, foros, blogs o revistas. De la misma manera, más de tres cuartas partes dijo comprender todo o la mayor parte de lo que lee, mientras que un 20.4% señaló comprender poco o solo la mitad de su lectura.

Es posible decir que la caída de los hábitos de lectura se deba a las nuevas tecnologías y aparición de las distintas redes sociales que ofrecen plataformas a los usuarios, en donde la lectura pasa a un segundo plano. Pero, ¿cómo estar seguro de que éste sea el factor principal de la carencia de lectura? Puesto que aún en estos tiempos se localizan a muchas personas que siguen con la tendencia del no leer.

Según en una de las encuestas realizadas en el 2012 por Colciencias, se demostró que el 82% de los universitarios tenían como principal fuente de lectura los apuntes que realizan durante la clase, otro 80% tenían como fuente de lectura el material que ofrece el docente, como lo son las bases de datos, fotocopias y recomendaciones en clase, y solo el 72% de los jóvenes universitarios tenía el hábito de leer libros.

En estos días no es fácil comosaber fomentar los hábitos de lectura en los estudiantes universitarios, ya que ellos prefieren realizar otros tipos de actividades y se inclinan más por la tecnología y los diversos tiposde servicios que ésta nos ofrece. Con mayor frecuencia se ha observado que los jóvenes prefieren pasar más tiempo en los teléfonos celulares, accediendo a diversas páginas de entretenimiento que existen en internet o descargando aplicaciones de ocio; tales como video juegos, redes sociales u otras. Debido a esta problemática, la presente investigación denominado "Hábitos de Lectura con el Estudio de Caso de los Estudiantes de Primer y Tercer Semestre, Turno Matutino de la Licenciatura de Administración. Facultad de Ciencias de la Administración C. IV", tiene el propósito de analizar las distintas causas por las cuales la lectura ya no es tan importante para los jóvenes universitarios, teniendo en cuenta que hoy en día existen diversos tipos de dispositivos electrónicos que se han ido perfeccionando gracias a las nue-

vas tecnologías, provocando que en reiteradas ocasiones estos llamen la atención de los estudiantes con servicios de entretenimiento que ofrece el internet y por lo tanto, que estos se vuelvan indispensables en la vida de muchos. Asimismo, con ello se pretende explicar el por qué la tecnología la utilizan más para entretenimiento que para complementar o adquirir mayores conocimientos; de igual manera, se busca describir e identificar los factores por los cuales los estudiantes solo visitan la biblioteca para investigar tareas y no para consultar un libro por entretenimiento o por disfrutar el leer sobre diversos temas que existan física y virtualmente en la bibliotecade la escuela para aprovechar los ratos libres de clases dicha investigación se realizó en base a productos de observación, análisis y comparación de las diversas estadísticas que se han llevado a cabo a lo largo de varios años, con los comportamientos que serán examinados de los estudiantes objeto de estudio teniendo como objetivo general: Diagnosticar los hábitos de lectura en los estudiantes del primer y tercer semestre, turno matutino de la Licenciatura de Administración. Facultad de Ciencias de la Administración C. IV.

DESARROLLO

El siguiente trabajo de investigación se realizó en el periodo de enero a mayo del 2018 desarrollándose con la finalidad de diagnosticar los diferentes aspectos que provocan a los estudiantes universitarios en la disminución del interés del hábito de la lectura; ya que desde hace muchos años este problema se ha ido incrementando, hasta lograr hacer que nuestro país se encuentre con un índice de lectura muy por debajo de otras naciones, así comotambién, la pérdida de estos hábitos ha provocado que la mayorparte de la población sea analfabeta y que entre éstas, las principales personas que evitan la lectura se encuentren en una edad de 18 a 24 años, en adelante, por lo cual, fue eje principal para la muestra, siendo el universo de cincuenta estudiantes de primer y tercer semestre, se les explicó detalladamente el objetivo principal de la realización del proyecto, basándonos en las siguientes preguntas de investigación: ¿ Porqué los estudiantes prefieren pasar más tiempo en el celular y no en la biblioteca?, ¿Por qué motivos los estudiantes se aburren con la lectura de un libro o artículo de interés? ¿Por qué los estudiantes no tienen el hábito de la lectura? Desarrollando la metodología científica para la realización de este proyecto.

La investigación fue de corte descriptivo, se construyó el marco referencial y marco teórico, se analizó el planteamiento del problema. Se establecieron el objetivo general y los objetivos particulares, el cálculo de la población y marco muestral. Se diseñó el instrumento de investigación (encuesta), aplicado en la investigación de campo; posteriormente la captura y registro de datos, para el análisis e interpretación, resultados y las conclusiones.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Los resultados fueron de acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta aplicada acerca de los "hábitos de lectura" a los estudiantes de primer y tercersemestre,turnomatutino,delalicenciatura de administración, Campus IV, observándose que los estudiantes de ambos semestres poseen un interés muy moderado por la lectura, sin embargo, a pesar de esto, la lectura aún no es parte de su vida diaria, su lectura no es constante y solo leen por entretenimiento, prefieren textos que sean de fácil y rápida lectura, que posean imágenes o también que sean densos y profundos, pero en relación a los temas de acción, romance o drama y muy escasamente textos académicos, de poesía, informes u otro tipo relacionado a enriquecer su nivel escolar y cultural.

Por otro lado, aun cuando ellos poseen la iniciativa de leer, se inclinan más por pasar tiempo en el teléfono, viendo televisión, asistir al cine, ferias o fiestas o realizar alguna otra actividad que no sea para beneficio de ellos.

Así mismo, conforme a los datos, se percibeque los motivos por los cuales los estudiantes de primer y tercer semestre no leen, es porque necesitan más lecturas complementarias en sus trabajos académicos, en cierto aspecto que los padres, profesores y amigos sean un modelo a seguir para que los exhorten a leer con mayor frecuencia, pero al mismo tiempo, los libros contengan más imágenes y ellos tengan más tiempo para leer.

Los estudiantes solo leen por distracción, no por lograr un desarrollo personal ni profesional y los textos que son para incrementar suconocimiento en base a su cultura o relacionados al nivel académico que necesitan adquirir para su licenciatura, son lecturas realizadas por obligación, así como el que asistan a la biblioteca de la escuela, ya que ahí solo consultan libros sí sus actividades asignadas por su catedrático así lo requieren.

Con respecto al Objetivo General: Diagnosticar los Hábitos de lectura en los estudiantes del primer y tercer semestre, turno matutino de la licenciatura de administración. Facultad-Ciencias de la Administración, Campus IV. Los resultados indican: De acuerdo a las gráficas en general se percibe un alto porcentaje de estudiantes queno disfrutan plenamente las lecturas y únicamente eligen textos de su agrado o mejor compresión, perdiendo todo interés por aprender más acerca de otros géneros literarios.

A nivel de losObjetivos Específicos, se tienen los siguientes resultados:

Objetivo específico 1. Identificar las causas por las cuales los estudiantes de primer y tercer semestre, turno matutino de la licenciatura en administración de la UNACH, campus IV, no visitan con frecuencia la biblioteca de laescuela. De acuerdo a la información obtenida en las encuestas y la observación que se hizo a los estudiantes durante el lapso de tiempo de la investigación, se llegó a la conclusión de que la biblioteca del plantel solo es visitada por los estudiantes cuando tienen proyectos pendientes por entregar en una asignatura relacionada a indagar en libros, para ingresar a internet e investigar información sobre actividades escolares o solamente para ir a platicar en esa área por el ambiente climatizado que posee.

Objetivo específico 2. Analizar las implicaciones que afectan a los estudiantes de primer y tercer semestre, turno matutino, de la Licenciatura en Administración de la UNACH, Campus IV.

Para desarrollar los hábitos de lectura. Los motivos que arrojaron los resultados de las encuestas aplicadas fue que provoca vista cansada o dolor de cabeza el leer, nada les incentiva o necesitan más soporte de parte de los padres, catedráticos y amigos para adquirir el hábito de lectura, que las lecturas suelen ser aburridas si no contienen imágenes o son textos demasiado largos y profundos o existiera más tiempo para dedicarle a la lectura.

CONCLUSIONES

A través de los estudios realizados, se llegó a la siguiente conclusión de que los estudiantes encuestados:

- Necesitan más exhortación por parte de los catedráticos y asesores de grupo para mejorar el hábito de la lectura.
- Requieren de cursar más asignaturas relacionadas a la lectura y redacción de documentos.
- Carecen de actividades escolares que sean propuestas por la biblioteca del plantel para desarrollar el hábito de lectura en horas libres.

- Deberían de ser exhortados mediante talleres de lectura con profesores altamente calificados para mejorar su hábito delectura.
- Fomentar más la cultura de la lectura mediante foros, cursos, talleres y actividades extracurriculares.

REFERENCIAS

ALONSO, J. (2005). Orientación educativa. Teoría, evaluación e intervención. Madrid: Editorial Síntesis.

ARELLANO, R. No leer es quedarse atrás. (4 de diciembre 2009). Diario El Comercio, Lima (pp. B2)

ATKINSON, J. y Birch (2008). Motivación al logro. Recuperado de: www.ingquimica.uady.mx/documentos/avisos/inducción/motivacion/pdf

ESPINOSA A. Carolina (2008). Lectura y Escritura; teorías y promoción: 60 actividades. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Novedades Educativas.

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía

MOLEC. Módulo de lectura del INEGI. SASTRÍAS P. Martha (2007). Caminos a la Lectura.México,Colombia.EditorialPaxMéxico. SPINER Ester (2009). Taller de Lectura en el aula. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Novedades Educativas.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

EDICIÓN CRÍTICA DEL LIBRO *"ASÍ ERA CHIAPAS"* DE MIGUEL ÁLVAREZ DEL TORO

Aguilar Nandayapa, Mario A.*; Calvo Fonseca, Rodolfo*

INTRODUCCIÓN

La transformación lamentable de las biosferas de Chiapas es narrada por Miguel Álvarez del Toro (1917-1996; Colima, México) a través de su libro "¡Así era Chiapas!", quien, debido a su trabajo como colector de animales primero, y luego estudioso de los mismos, tuvo la oportunidad de recorrer diversas regiones observando con el paso de los años los perjuicios cometidos contra el medio ambiente por causa de las malas políticas de sobrexplotación y la ignorancia de los habitantes.

Miguel Álvarez del Toro, zoólogo, naturalista y conservacionista, llegó a Chiapas en 1942 gracias a una convocatoria del Gobierno del Estado para ocupar el puesto de zoólogo en el Museo de Historia Natural y Viveros Tropicales.

En su libro "¡Así era Chiapas!" Miguel Álvarez del Toro nos cuenta de una forma muy amena sus aventuras por el Estado con mayor biodiversidad de México: Chiapas; nos explica las dificultades que tuvo que afrontar, así como las incomprensiones por parte del gobierno y los beneficios obtenidos de cada interinato, acercándonos con ello tanto a la fauna del Estado como al funcionamiento de la política en México.

Con él como narrador el lector recorre selvas y bosques vírgenes, visitando la antigua y desaparecida Quechula, el Río Jataté, La Montaña de Montecristo y El Ocote, El Cañón del Río de La Venta, Nuevo Mundo y San Juan, El Hueyate y Rión, Los Ríos Lacantúm y Usumacinta, El Triunfo y muchas otras regiones, todo esto con las peripecias que significaba viajar en tiempos en que aún no existían las carreteras.

Esta inciativa, parte de la conformación del "Comité Académico Internacional de la celebración de

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Humanidades, Campus VI

los 100 años del natalicio de don Miguel Álvarez del Toro (1917-2017)", con la participación directa de los rectores de la Universidad Autónoma de Chiapas y la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, y familiares del Miguel Álvarez, estipulando un acuerdo formal, que consistió en publicar el presente libro.

METODOLOGÍA

El estudio de la edición de publicaciones, en este caso de índole testimonial desde una perspectiva filológica, se constituye en nuestros días en una necesidad obligada para los especialistas en edición de textos, debido fundamentalmente a la importancia que representa la fijación textual de las publicaciones de todo orden que circulan en el contexto editorial mexicano. En este sentido, se fue necesario abordar una rama de la filología como la crítica textual para el estudio de la presente edición (que se encuentra en proceso de publicación) desde sus fases pretextuales, textuales, paratextuales y postextuales, de tal forma que por medio de una edición crítica (o también crítico-genética) se pueda reconstruir la obra lo más cercano al original creado por el autor en un momento determinado de la historia. Desde esta perspectiva, la edición crítica contribuye a mostrar no sólo la calidad y el esfuerzo humano realizado por el creador a través de un proceso de escritura y reescrituras, sino también sus alcances estéticos, políticos, sociales y la visión cultural peculiar de un grupo social. Esta sería entonces la labor esencial de los estudios en edición de publicaciones: Fijar el texto de manera cuidadosa, atendiendo a criterios de fidelidad de acuerdo con la última voluntad de su creador.

Así que partimos de la "recensio", que corresponde al proceso de determinación de la materia-objeto de estudio y a la recopilación de todos los testimonios existentes sobre dicha materia. En otras palabras, aquí lo que se propuso es el inicio de la labor ecdótica: el estudio del estado de la cuestión; lo cual, conllevó a determinar de manera exhaustiva, previo al proceso de recopilación de los testimonios, la situación textual a la que se convocó, con el objetivo de definir las pautas y los procedimientos teórico-prácticos que servirían de apoyo en la preparación de la edición crítica. Sólo de esta manera se podía iniciar el proceso de edición atendiendo a los principios básicos de la crítica textual.

El fin último de este proceso fue dar cuenta de toda la tradición, directa o indirecta, que referencia el

texto en sus distintos momentos de concepción, elaboración y redacción, al tiempo que las modificaciones y variaciones efectuadas por el autor (ya se cuenta con el manuscrito original y las dos ediciones publicadas), al igual que las fases de publicación y recepción, a partir de los documentos escritos, orales y gráficos que se disponían del mismo. En síntesis, la finalidad de este principio fue la reconstrucción del arquetipo del cual se deriva una tradición contemporánea de la obra, y que, además, se supone intervenida por los editores en los procesos editoriales de la obra objeto de estudio.

RESULTADOS

Realización de una investigación aplicada que permitió obtener el documento original para su impresión del libro "Así era Chiapas" y una presentación crítica del mismo.

CONCLUSIONES

El documento se limita, en esencia, a presentar la información de manera clara y concisa, precisamente como una colección de datos. En nuestra investigación era menester un razonamiento en lo referente a la información obtenida. Sin embargo, si nos ateníamos a este criterio ("reflejar en forma sucinta el contenido de los materiales"), lo presentado se vería fuertemente mermado. En otras palabras, puesto que la recopilación de datos es una información limitada, se precisó una consignación del estado del libro en cuestión, y su publucación hará visible la obra de este importane científico y beneficiará al colectivo chiapaneco.

REFERENCIAS

Alvarez del Toro, Miguel (1952). *Los animales silvestres de chiapas.* Gobierno del estado de Chiapas.

Morocho-Gayo, G. (2004). *Sobre crítica textual y disciplinas afines*. En *Estudios de crítica textual* (1979-1986). Murcia: Universidad de Murcia.

Pérez-Priego, M. Á. (2010). Nociones acerca de la edición crítica del texto literario. En Ejercicios de crítica textual. Madrid: UNED.

Orduna, G. (2000). Ecdótica. Problemática de la edición de textos. Kassel: Edition Reichenberger.

Tavani, G. (2005). *Metodología y práctica de la edición crítica de textos literarios contemporáneos*. En Colla, Fernando (Coord.). *Cómo editar la literatura latinoamericana del siglo XX*. París: Centre de Recherches Latino-Américaines-Archivos.

EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE DE LA PERSPECTIVA DE EDUCACIÓN INFORMAL EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SELVA EL OCOTE (RECURSO HÍDRICO)

González López, María del Carmen*; Escobar Castillejos, Daisy*;
Guillén Trujillo, Hugo Alejandro*

RESUMEN

La educación ambiental más que ser un concepto de moda, o una percepción usada para darle sentido y significado a partidos ecologistas, es una necesidad en la actualidad por los problemas ambientales a los que se enfrenta el planeta, y por ende, los seres humanos. Por otra parte, el enfoque biocultural, pretende la conservación de la biodiversidad de espacios con gran patrimonio cultural y natural que a la par aboga por la conservación de la cultura de las comunidades.

ABSTRACT

Environmental education, rather than being a fashionable concept, or a perception used to give meaning and meaning to environmentalist parties, is a need at present for the environmental problems facing the planet, and therefore, human beings. On the other hand, the biocultural approach aims to conserve the biodiversity of spaces with great cultural and natural heritage that at the same time advocates the preservation of the culture of the communities.

Palabras clave:
Educación Ambiental, Bioculturalidad

INTRODUCCIÓN

El educar para la conservación del ambiente día a día adquiere mayor relevancia, el generar esa reflexión no es nada sencillo el comprender como humanidad el daño ocasionado a nuestro único habitad, es complejo (Dávila y Maturana, 2009). A partir de este problema emergente y para crear esta cultura ambiental, formando una conciencia en pro de la preservación del contexto que nos rodea, han surgido diversas propuestas sobre educación ambiental. Estas propuestas en su mayoría proceden desde alguna institución o de proyectos de investigación, sin embargo, poco a poco ha ido emergiendo la idea que refiere a

* Universidad Autónoma de Chiapas

la importancia del entorno contextual y que involucra la participación de las comunidades, él darle voz a los que han habitado en esos lugares desde siempre y aprovechar los conocimientos adquiridos en su historia. En un proceso de cambio continuo, en donde toda esa transmisión de conocimiento se ha acumulado, donde las habilidades que son necesarias para continuar en desarrollo y mejorando el quehacer cotidiano, donde esos valores y normas que hacen posible el vivir en sociedad, han sido elementos primordiales para que las sociedades trasciendan y se adapten a su entorno (Morales, 2002). Es esta la educación precursora, es la inicial y posiblemente la final en cuanto a la vida humana se refiere, que recae en la vida cotidiana, ahora conocida como educación informal. Por lo tanto, en la educación informal el contexto sociocultural tiene una relevancia mayor, para que el niño, niña, adolescente etcétera, desarrolle sus habilidades y capacidades, a través de esa interrelación con el medio ambiente. Y es aquí donde se inicia la reflexión sobre la importancia de ver la educación informal como alternativa que llegaría abonar mucho a la Educación Ambiental (EA), desde el punto de partida, cuando se sitúa en los inicios de la humanidad y en el transcurso de los años, como esta ha ido dejando huellas a lo largo de la historia.

Sin embargo, también esta EA puede ser enriquecida por todos los saberes guardados por las personas que pueda habitar contextos peculiares como lo son áreas de gran riqueza natural que se preservado por sus habitantes en el correr de los años.

Por tanto, el investigar el entorno contextual es importante para realizar las adecuaciones pertinentes al programa de educación ambiental para que este funcione en estos espacios (Chacón, 2015). Es ahí donde se puede integrar o relacionar a la educación informal como instrumento de suma importancia, en la educación ambiental, para no solo educar desde una perspectiva, sino, transmitir esas experiencias vividas en lo cotidiano hacia afuera, para dar a conocer eso que pasa en un contexto de estas características, que ayudaría a la conservación ambiental de ese espacio, pero también se promovería la conservación cultural de los residentes.

Este proyecto tiene como **objetivo general** analizar las experiencias educativas bioculturales en la REBISO, desde la perspectiva de los actores que habitan en las comunidades que conforman esta región biocultural.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las investigaciones de índole socioambiental se caracterizan por su complejidad, por esta razón su abordaje exige enfoques que observen diversas dimensiones y perspectivas sobre la realidad. A fin de reconocer que cualquier realidad social se distingue mediante diversas particularidades y, por ende, para aproximarse a ella es necesario considerar múltiples factores, como son los sociales, epistémicos, contextuales, culturales, entre otros. Esto se logra a partir de una aproximación *in situ* y testimonios de los actores involucrados, evidencias empíricas recuperadas de los registros de observación directa, diario de campo y las entrevistas en profundidad a los habitantes de la REBISO. En términos generales para esta investigación el nivel de paradigma es el interpretativo, a través de la metodología cualitativa y el enfoque con que se analizó es el fenomenológico.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Experiencias educativas y bioculturales en la comunidad Piedra Parada, respecto al recurso hídrico.

Es importante indicar que las entrevistas se aplicaron a una familia conformada por abuelo, abuela, un total de cinco hijos y quince nietos. Una hija y un hijo estudiaron una carrera profesional en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Los otros tres hijos decidieron vivir cerca de sus padres en la misma ranchería.

Disponer y gestionar el recurso hídrico ha conllevado a vivir diversas experiencias que necesariamente involucran una serie de saberes. En esta ranchería se observan complicaciones para disponer de agua, problemática que conlleva a una baja cosecha, lo que ha obligado a los habitantes a buscar otras fuentes de ingreso fuera de la comunidad. No obstante, continúan intentando sembrar por las tardes cuando regresan a casa con el propósito de generar mayores ingresos para sus familias.

> Aquí ya casi no siembran porque ya no hay agua, más en el día ya se salen a trabajar a esas empresas de pollos, avimarca, san Antonio, bachoco y ya se van para allá, ya aquí la gente trabaja de noche, la ganadería es poco ... (Papá-PP, comunicación personal, 7 de abril del 2017).

Para algunos habitantes este fenómeno es consecuencia de la contaminación y del cambio climático, este último ha alterado el saber popular sobre la fecha en que se presentaba

la primera lluvia del año. Esto es importante para ellos ya que con base en este saber decidían la fecha de siembra, ahora con este desequilibrio ambiental se pierden cosechas o han tenido que sembrar hasta dos veces al año causando una merma económica. Y esta pérdida no solo es monetaria, sino, que abarca desgaste en la tierra y horas de trabajo invertidas.

> Claro que con estos cambios de climas ya no le atinan, porque a veces quieren sembrar en junio y resulta que no, antes sembraban en mayo y resulta que no llovió en junio y entonces se perdía, hay quienes han sembrado dos veces acá… Porque ya el comportamiento (del clima) ha cambiado se descontrolo aquí antes le llamaban mucho los temporales, los temporales no es más que tardaba más de 8 o 15 días norteando o lloviendo y no podíamos salir hoy ya no se da eso, ya tendrá 20 años o más, porque aquí se ponía a llover y no paraba de llover con viento y no podías hacer nada (Papá- PP, comunicación personal, 7 de abril del 2017).

Esta problemática en la localidad ha promovido que los habitantes se unan para encontrar una solución sin lograr hasta este momento un resultado favorable. Cabe recordar que esta comunidad no es de propiedad ejidal, por ende, carecen de asamblea y sin ella no hay forma de obligar a los que poseen alguna propiedad a asistir y respetar acuerdos. Esto permite comprender la importancia de la Asamblea en los ejidos, sin embargo, el problema de la escasez de agua es la única razón que ha favorecido la unión de los dueños de los terrenos en esta entidad no ejidal, ya que ellos lucharon para tener agua entubada en la comunidad.

> … aquí solamente cuando de plano se escasea mucho el agua es que llegan hacer junta para ver cómo van arreglar el problema… si hay agua entubada, tenemos agua entubada que se jala del cerro, se organizaron e hicieron una tubería como en la ciudad que llega a desembocar aun tanque donde lo almacenan y de ahí ya cada quien con su manguera la jala (Papá-PP, comunicación personal, 7 de abril del 2017).

Del mismo modo cuando se dificulta obtener este recurso han generado ideas emergentes para llevar agua hasta su casa, algunos hacen pozos, otros buscan otras formas de transportar este vital líquido y almacenarlo para satisfacer sus necesidades básicas, que para ellos son regar sus plantas, sus patios para que no se genere mucho polvo, lavar trastes, lavar ropa y bañarse, entre otros.

> Anteriormente mi papá lo cargaba con carreta subía dos tambos de 200 litros lo jalaba la carreta, ahorita ya no, ya cambio es que antes nuestra situación

> era otra, no teníamos tanque donde se almacena el agua, no teníamos, gracias a Dios ahorita tenemos el tanquecito, tenemos una bombita, para que mi papá ya no ande cargando tanta agua… y estamos haciendo un pozo, pero nos quedamos a nueve metros no encontramos nada de agua, aquí al ladito y no hemos encontrado (Papá- PP, comunicación personal, 7 de abril del 2017).

Específicamente en la casa que habita la familia entrevistada almacenan el agua en tinacos y de ahí diseñaron un sistema de tuberías dentro de su terreno para realizar todas sus actividades. Esto denota la aplicación de diversos conocimientos por parte de los hijos para abastecer toda su propiedad, esto con el objetivo de facilitar el uso del agua en las diferentes actividades que se llevan a cabo durante el día, en el entendido que los abuelos ya son personas mayores y admiten no poder hacer ciertas acciones.

En el patio trasero se identifica un lavadero, a la izquierda de este separado por algunos metros construyeron el gallinero y dentro del mismo espacio con una separación de aproximadamente cinco metros edificaron el baño y cerca de este tienen una pequeña parcela donde siembran su hortaliza. Como se percibe esta distribución tiene un propósito que es el concentrar en un sector todas las labores que impliquen el uso del recurso hídrico, ya que, del mismo conducto se obtiene el agua necesaria para lavar ropa, trastes, para que tomen las gallinas, rieguen sus plantas y tengan un suministro para bañarse etc.

Sin embargo, expresan que actualmente les resulta complicado obtener agua por la falta de lluvia, hay veces que el arroyo se seca completamente, a consecuencia de esto la única alternativa es comprarla a las personas que tienen pozos en sus casas, aunque eso implica una repercusión económica.

> Tenemos que cargar agua, de pozo, hay gente que tiene pozo acá y lo vende, un tambo de 1000 litros lo dan en 25 pesos namas pa llenarlo nosotros lo tenemos que irlo a traer, eso es… si te lo venden el tambo lleno y lo traen a la casa lo cobran a 80 pesos, porque ya ellos lo traen lo vienen a deja (Abuelita- PP, comunicación personal, 8 de abril del 2017).

En este hogar no captan agua de lluvia, porque no lo consideran necesario, respecto a la disposición del agua residual generada con las actividades cotidianas, se observa que abajo del lavadero colocan cubetas que cuando se llenan esparcen por el patio aledaño. También instalaron una manguera para conducir el agua residual hacia un área retirada, no obs-

tante, hay plantas cercanas y árboles que absorben estos contaminantes, cabe resaltar que este conducto es de color diferente para que identifiquen el origen del agua, es decir, si es limpia o residual.

Respecto al agua para consumo humano en esta comunidad optan por hervirla esto a raíz de visitas a la localidad por parte de instancias de salud, les enseñaron como realizar este proceso, ello se derivó por el incremento de enfermedades estomacales. Comentan que antes tomaban el agua sin ningún tratamiento previo, para ellos no era necesario porque esta era más limpia y no les provocaba ninguna enfermedad hasta que se empezó a contaminar.

> … se enfermaban del estómago antes no hervían el agua y no había seguro, ya cuando hubo, empezaron a venir y ya empezaron a hervir el agua, claro que el agua era menos sucia también… nosotros pa tómalo lo tenemos que hervir, y ya lo tomamos, dicen que es mejor que el agua del garrafón hervida (Mamá- PP, comunicación personal, 8 de abril del 2017).

No obstante, expresan que fue difícil acostumbrarse a tomar el agua hervida porque el sabor es diferente como lo manifiestan "por eso mi mamá no sabe tomar agua de garrafón, pero que las cosas ya no son como antes y hay que prevenir enfermarse". Cabe señalar que las enfermedades comunes son las de origen estomacal por el consumo de agua contaminada, por ello fue necesario que aprendieran a tratarla antes de beberla. Este aprendizaje se origina de una organización externa por lo que se considera una enseñanza de ámbito no formal. Es importante señalar que la falta del recurso hídrico es un problema que experimenta la mayoría de los habitantes. Así lo externan los administradores de la Sima de las Cotorras, manifiestan problemas para obtener agua que es vital para mantener este sitio ecoturístico, por ejemplo, el tener el servicio de restaurant implica lavar gran cantidad de utensilios, en las cabañas cuando son ocupadas, hay un gasto elevado de agua. En su caso no cuentan con agua entubada esto genera gastos extras que disminuyen las ganancias.

> … y el agua la estamos comprando, tenemos captación de agua pue pero como no hay lluvia, estamos comprando agua de pipa, dos mil pesos cada pipa cada quince días…No ha llovido, pero con un poquito de agua revive ya el zacatito, el rio está bien seco, cuando hay lluvia ya casi no le llena (SC-PP, comunicación personal, 8 de abril del 2017).

CONCLUSIONES

Gracias a los hallazgos encontrados a través de la observación y las entrevistas realizadas a las familias que habitan las comunidades de Piedra Parada, se consiguió analizar las experiencias educativas bioculturales, lo que permitió comprender la caracterización de una región educativa-biocultural que se integra por tres dimensiones la económica, territorio y cultural, que se trastocan en las diversas experiencias vividas que denotan la gama de saberes que poseen en las comunidades que además son de diferentes grupos étnicos zoque, tsotsil y tzeltal, por tanto, se logró identificar algunos elementos que son parte de una experiencia biocultural entre los cuales se puede mencionar los procesos de formación del sujeto los cuales están ligados a la manifestación cultural y biológica que denotan un vínculo entre sociedad y naturaleza, el aprendizaje acumulativo a través del saber tradicional y narrativo propio de la dinámica cotidiana que se dan por transmisión oral y son socialmente compartidos o producidos.

REFERENCIAS

Chacón K.J. (2015). Regiones culturales. Apuntes del Seminario General de Estudios Regionales. Universidad Autónoma de Chiapas. México.

Dávila, X. y Maturana, H. (2009). Hacia una era post posmoderna en las comunidades educativas. Revista Iberoamericana de Educación. 29:135-161.

Morales, R. (2000). Análisis del papel de la familia en el ámbito de la educación formal e informal de niños y niñas de educación primaria. Universidad Pedagógica Nacional. México.

EDUCACIÓN INTERCULTURAL EN UNA COMUNIDAD ESCOLAR

Pons Bonals, Leticia*; Cabrera Hernández, Dulce María**

RESUMEN

Se presentan resultados de la primera etapa de una investigación realizada en una comunidad educativa ubicada en el Departamento del Meta, Colombia, en las que se busca construir proyectos educativos que promuevan la educación intercultural y la cultura de paz. Esta investigación es de corte constructivista y recupera las experiencias de 15 docentes del Colegio Jorge Eliécer Gaitán. Se asume que la educación intercultural se asienta en el reconocimiento de las diferencias que cobran relevancia en un contexto concreto. Los resultados muestran algunas líneas seguidas por los docentes para promover la comunicación intercultural.

ABSTRACT

In this paper, we present the results of the first stage of a research carried out in an educational community located in the Department of Meta, in Colombia. This community seeks to build educational projects that promote intercultural education and the culture of peace. The research is constructivist in nature, and the authors have recovered the experiences of 15 teachers from the Jorge Eliécer Gaitan School. It is assumed that intercultural education is based on the recognition of differences that become relevant in specific contexts. The results show some of the lines followed by teachers to promote intercultural communication.

Palabras clave:

Educación, Comunicación, Interculturalidad.

INTRODUCCIÓN

Lo expuesto en este trabajo se deriva de la implementación del proyecto de investigación "El cuerpo territorio de paz: escenas educativas posibles para la interculturalidad y las diferencias" (contrato 458-2016) financiado por Colciencias en el marco de la convocatoria 740-2015, dirigida a proyectos de investigación en ciencias humanas, sociales y educación. El objetivo de

* Universidad Autónoma de Querétaro

** Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

dicho proyecto es "construir conocimiento sobre posibles escenas educativas para la interculturalidad y las diferencias en comunidades educativas que están en situación de conflicto social en el Departamento del Meta (Colombia) en la cual se reconozcan los cuerpos como territorios de paz" (Chaparro, *et al.*, 2016, p. 19).

De manera particular con este trabajo se aborda el siguiente objetivo específico: "reconocer formas de comunicación intercultural y la apropiación de las diferencias existentes en comunidades educativas inmersas en situaciones de conflicto social en el departamento del Meta" (Chaparro, *et al.*, 2016, p. 20).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realiza inserta en el paradigma constructivista (Guba y Lincoln, 2012) y utiliza el método biográfico narrativo (Bolivar, Domingo y Fernández, 2001) con la finalidad de comprender los contextos, marcos de referencia y códigos simbólicos en los que docentes y directivos inscriben la educación intercultural.

Los referentes empíricos que nutren el ejercicio hermenéutico realizado son los diarios de campo de las autoras y los testimonios vertidos por profesores y directivos del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, ubicado en Puerto Gaitan, Municipio del Departamento del Meta de Colombia. Estos testimonios se recabaron a partir de entrevistas individuales realizadas a directivos del Colegio, así como de una entrevista colectiva en la que participaron 15 docentes del mismo (ver Tabla 1), durante el trabajo de campo realizado por el equipo de investigación a la escuela y localidad en el mes de septiembre de 2017.

Las entrevistas individuales y la colectiva versaron sobre las concepciones que los colaboradores tienen sobre la intercultura y las experiencias y expectativas que tienen para construir escenarios educativos acordes con la situación que viven.

Tabla 1. Docentes del Colegio Jorge Eliécer Gaitán que colaboraron en la investigación

DOCENTE	AÑOS DE LABORAR EN EL COLEGIO
D01H	8
D02M	5
D03M	6
D04M	Menos de 1 año
D05H	Menos de 1 año
D06M	14
D07M	9
D08M	9
D09H	17
D10H	28 Hace un año, después de nueve, dejó la función directiva
D11M	4
D12H	3
D13H	5
D14H	8
D15H	14

AVANCES Y/O RESULTADOS

El contexto de la investigación

Puerto Gaytán es un municipio que forma parte de la subregión del Río Meta del Departamento del Meta.

De acuerdo con la información proporcionada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia, después de varios años de bonanza económica que encuentran su punto más álgido entre 2008 y 2011, para el año 2014 el Departamento del Meta registró un descenso del 2.9% en su Producto Interno Bruto (PIB), explicable por "el retroceso de la actividad de explotación de minas y canteras, basada en la extracción de petróleo y gas natural, cuya contribución durante los últimos cinco años ha sido alrededor de dos terceras partes del PIB del deparatamento" (DANE, 2016, p. 3).

El Colegio Jorge Eliécer Gaitán se ubica en una zona urbana, en la localidad Barrios Unidos de Puerto Gaitán; lleva el nombre de un prócer colombiano quien durante la primera mitad del siglo XX fungió como alcalde de Bogotá (1936), ministro de Educación y de Trabajo (1940 y 1943), congresista y candidato disidente del Partido Liberal para ocupar la presidencia en el período de 1946-1950. Su asesinato en abril de 1948 provocó descontento social y marcó la historia de Colombia (Secretaría de Educación de Bogotá, s/f, pp. 1-2).

Los registros de la Secretaría de Educación de Bogotá muestran que este Colegio contaba, en mayo de 2015, con cuatro coordinadres, un rector, una planta docente de 114 docentes (66 en el turno matutino, 44 en el turno vespertino y 4 globales), quienes atendían una matrícula de 2,402 estudiantes (s/f, p. 2). La matrícula se distribuye en inicial, preescolar, básica (primeraia y secundaria) y media (ver Tabla 2).

Tabla 2. Matrícula del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, 2015

Nivel Escolar	Grado	Mujeres	Hombres	Total	Total %
Pre jardín (3-4 años)	Inicial	31	19	50	2.0
Jardín (4-5 años)		20	38	58	2.4
Transición (5-6 años)	Prees-colar	55	71	126	5.3
Básica Primaria	1°	65	91	156	6.5
	2°	64	78	142	5.9
	3°	78	83	161	6.7
	4°	72	92	164	6.8
	5°	65	70	135	5.6
Básica Secundaria	6°	99	128	227	9.5
	7°	109	122	231	9.6
	8°	105	124	229	9.6
	9°	127	120	247	10.3
Madia	10°	124	152	276	11.5
	11°	95	105	200	8.3
TOTAL		1,109	1,293	2,402	100.0

Fuente: Elaborada a partir de información tomada de Secretaría de Educación de Bogotá (s.f.).

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

En Puerto Gaitán un efecto del posconflicto se percibe en la fluctuación de la matrícula que, para el caso del Colegio, se eleva durante el boom petrolero que atrajo habitantes a la localidad y disminuyó del 2011 en adelante, alcanzando su punto más bajo en 2014 (ver Tabla 3). Del 2010 al 2014 la matrícula descendió a una tasa de -18%.

Tabla 3. Matrícula del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, 2010-2015

Año	Matrícula total	Tasa de (de) crecimiento (base año 2010)
2010	2,909	
2011	2,626	-9.7
2012	2,527	-13.3
2013	2,452	-15.7
2014	2,381	-18.2
2015	2,402	-17.4

Fuente: Elaborada a partir de información tomada de Secretaría de Educación de Bogotá (s.f.).

La educación intercultural

En este trabajo se asume que la interculturalidad encuentra sentido y explicación en el reconocimiento de la diferencia, como registro ontológico y epistémico. "Cuando nos referimos a estatuto ontológico de la diferencia señalamos que no se trata de pensar la diferencia entre elementos de una realidad ya constituida, sino de la diferencia como constituyente de esa misma realidad" (Biset, 2011, p. 9). Así, la interculturalidad no es solo la expresión visible de la diversidad racial, étnica, genérica o de cualquier tipo, sino la condición que posibilita estas expresiones.

La prevalencia de una expresión sobre otra es resultado de las relaciones y fuerzas de poder (Zemelman y Quintar, 2007). Al ser los países latinoamericanos producto de un proceso histórico de colonización europea que desplazó y minimizó las culturas originarias, las relaciones de poder entre europeo-indígena y, posteriormente, entre mestizo-indígena se han constituido como la diferencia hegemónica que ha marcado los discursos sobre educación intercultural (Pons y Contreras, 2014). Por ello, no es extraño encontrar que es a partir de la diferencia étnica que se han propuesto adaptaciones curriculares, innovaciones pedagógicas hasta la creación de instituciones educativas "interculturales" destinada para habitantes de los pueblos originarios (indígenas); expresiones de un proceso de colonialidad que se reproduce aún en la historia reciente de estos países, obviando o subsumiendo otras relaciones de poder que están presentes y que marcan las diferencias.

Pero, si entendemos la diferencia como constituyente de la realidad y si ampliamos el espectro de la dife-

renciación social más allá de la etnia podemos preguntar ¿acaso hay algún tipo de educación que no sea intercultural? (Mijangos, 2014, p. 204). La respuesta lleva a reconocer que la escuela es un espacio para el encuentro, no siempre armonioso, en que se genera el reconocimiento de la diferencia, el conflicto y la negociación. Es decir, la apuesta por la interculturalidad está implícita en cualquier proceso educativo, y si bien no es suficiente para la construcción de escenarios de paz si es un paso necesario para imaginarlos y para impulsar acciones hacia su consecución.

De acuerdo con lo expuesto, se entiende "la formación intercultural como un proceso presente en las relaciones interpersonales que se establecen en la vida cotidiana, las cuales propician el encuentro entre personas que se identifican con marcos culturales diferentes" (Pons y Contreras, 2015, p. 113) y se propone responder ¿cuáles son las diferencias que docentes y directivos de este Colegio identifican como claves para construir la interculturalidad?

Reconociendo las diferencias en el Colegio

En una situación de posconflicto las diferencias sociales se exacerban ante el exódo y entrada de habitantes que se reubican para escapar de las rencillas en las que se vieron inmersos. Esto se evidencia en el testimonio del D15H quien definine la situación vivida en el Colegio:

> Es una institución donde todos los días se están matriculando [estudiantes de nuevo ingreso], es una institución donde todos los días están desertando estudiantes porque se trasladan [...] tenemos las miradas en esos estudiantes nuevos que llegan, tenemos la mirada de esos estudiantes que son indígenas [de] esos niños que vienen de los internados de afuera [...] desde la zona rural, entonces esa interculturalidad no solamente es desde la parte indígena sino desde la parte de la población flotante [...] acá tenemos muchas diferencias en cultura, en religión [los que llegan] de la ciudad traen secuelas de esa cultura urbana [que los lleva a convertirse] en los emos en los punkeros...

Esta migración constante hacia Puerto Gaytán durante el posconflicto se agudiza con la impronta que dejó el boom petrolero:

> ...se está presentando un consumo –demasiado– de droga en el Colegio, drogadicción, [como resultado] del boom que tiene el municipio por lo del petróleo y eso ha trajo consigo el hecho de que llegaran al municipio jíbaros a vender, el hecho de que las niñas del colegio muchas en su momento, en este momento hay casos muy contados, pero la historia del Colegio

> tiene una problemática de prostitución o de prepagos [...] esa multiculturalidad cómo influye para que se generen problemas sociales que a veces los vemos en los barrios, a veces los vemos en la calle, pero que están en estos momentos afectando la institución [...] Vemos que los muchachos acá llegan con diferentes facetas, llegan únicamente a consumir, llegan a vender, llegan únicamente a estar pendientes de lo que están haciendo todo mundo, pero entonces no ven a la institución, no la ven como ese centro educativo, como esa institución del saber, o sea, ellos están pensando en un negocio y ven la institución simplemente como "el sitio donde yo puedo llegar a vender"... (D15H).

El desplazamiento poblacional también ha provocado cierta pérdida de identidad por lo que se propone recueprar la historia local:

> la identidad cultural del llanero se perdió, se perdió porque hubo, en un momento dado, el desplazamiento de personas que vinieron del país y de otros departamentos y pues se establecieron en el llano [...] se mezclaron culturas [...] pero antes era totalmente distinto y eso es de lo que yo estoy hablando, que ya se perdió lo que era en realidad la identidad cultural de El Llano. Y no podemos olvidar que los llaneros fuimos tuvimos una importancia pues en nuestro pasado la libertad de nuestro país (D10H).

Ante esta realidad la diferencia étnica se ve rebasada, aunque no desaparece, sino que a esta se le suman otras variables:

> de hecho hay una puya en el plan de estudio porque en el plan de estudio no aparece nada que tenga que ver con etnia sikuani, pero yo estaba mirando un capitulo que tiene que ver con interculturalidad y las diferencias, algo comoooo como lo llamara yo, algo raro o raro no, fue una situación bastante extraña y un poco incómoda, digamos que ahorita que nos estamos enfrentando a aquellas personas que tienen diferente orientación sexual en el aula de clase (D12H).

En este caso la diferencia construída en torno a la etnia se complejiza al agregar la condición sexo-genérica. D03M agrega a este tema el conflicto generado en torno al aborto:

> en Colombia hubo ahorita un problema acerca del tema del aborto, acerca del tema de unas cartillas donde se hablaba de la diversidad sexual [...] tú ves las noticias y hay puntos donde habían salido a marchar de forma masiva muchos fieles, no sé si eran cristianos, me imagino que eran de todo tipo de religiones, pero salían para la misma cosa: "en defensa de la familia", "defensa de los niños"...

Los docentes del Colegio se esmeran en buscar estrategias que les permitan impulsar una educación intercultural enmedio de estas disputas sociales.

También la búsuqeda de estrategias para integrar la población indí-

gena al Colegio es una preocupación de los docentes, tal como se expone a continuación:

> acá en el municipio de puerto Gaitán tenemos una zona, un resguardo urbano y no se sabe todavía si realmente fue resguardo o una zona de apartamiento y ahí llegaron todos [los indígenas], ellos ese sitio lo utilizaban de paso, para que [...] hicieran sus compras, el que no podía viajar ese mismo día simplemente se quedaba ahí [...], en ese momento creció y hay mucho indígena viviendo allí, una de las propuestas que he escuchado es que ellos quieren reactivar el colegio, ellos tenían un colegio allí, para que todos los indígenas que estén en los diferentes colegios se lleven para allá [...] la idea es cómo vincularlos a ellos [...] y cómo hacer qué esta población se integre y nosotros integrarnos, porque para hablar de interculturalidad somos todos los que debemos integrarnos, ellos aprenderán de nosotros, nosotros aprenderemos de ellos y a partir del respeto pues se va a generar...

En Pueto Gaytán, según cálculos realizados por los docentes, la población sikuani representa el 43% del total; en el Colegio se tienen registrados 267 estudiantes de un total aproximado de 1,500. Pero esta no es la única población que establece una diferencia étnica importante, como lo hace notar el D13H:

> siempre he notado que en la parte étnica, hablan mucho de los sikuani, pero la parte afro se deja de un lado [...] En la parte afro yo tengo una cuenta pendiente.

Es en este contexto complejo en el que los docentes del Colegio entienden la educación intercultural y buscan estrategias para enfrentar las situaciones que viven cotidianamente.

CONCLUSIONES

Los docentes reconocen las siguientes formas de comunicación intercultural para enfrentar la diversidad cultural característica del contexto escolar que habitan:

a) Proyectos integradores interdisciplinares que cubren objetivos de más de una asignatura.
b) Trabajo docente colaborativo que suma esfuerzos y recupera diversas miradas.
c) Actividades extracurriculares que involucran a los actores escolares en la atención de los problemas de la comunidad de la que forman parte.
d) Recuperación de la historia local y reconocimiento de otras culturas y valores que la enriquecen.

REFERENCIAS

Biset (2011). Ontología de la diferencia. Biset, y Farrán, eds. Ontologías políticas. Buenos Aires: Imago Mundi, pp. 9-42.

Chaparro Hurtado, H. R., et al. (2017). El cuerpo como territorio de paz: escenas educativas posibles para la interculturalidad y las diferencias. Proyecto, Convocatoria 740, COLCIENCIAS, Colombia.

DANE (2016). Informe de coyuntura económica regional 2015 Meta-Villavicencio. Villavicencio: DANE-Banco de la República de Colombia.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Guba, E. y Lincoln, I. (2012). Controversias paradigmáticas, contradicciones y confluencias emergentes. Denzin y Lincoln, coords. Manual de investigación cualitativa, volumen II (pp. 38-78). Barcelona: Gedisa.

Mijangos Noh, J. C. (2015). Educación inetrcultural: breve explicación de una tautología y sus consecuencias. Hernández y Pons, coords. Debates sobre interculturalidad (pp. 203-225). Tuxtla Gutiérrez: UNACH.

Pons Bonals, L. y Contreras García, J. B. (2015). Formación intercultural en familias diversas. Hernández y Pons, coords. Debates sobre interculturalidad (pp. 111-149). Tuxtla Gutiérrez: UNACH.

Secretaría de Educación de Bogotá (2016). Colegio Jorge Eliécer Gaitán. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

Zemelman, H. y Quintar, E. B. (2007). Conversaciones acerca de interculturalidad y conocimiento. México: IPN

EL CUENTO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN INGLÉS

Amaro González, Aurora*; Mendoza Vázquez, Vidal*

RESUMEN

Esta es una investigación de tipo descriptiva con un enfoque mixto, la cual tiene como objetivo determinar los beneficios que conlleva el uso del cuento como recurso didáctico para el desarrollo de la comprensión lectora en inglés, en estudiantes de inglés del primer grado del Colegio de Bachilleres por Cooperación, ubicado en Pantla, Estado de Guerrero 2017-2018. El muestreo fue de tipo no probabilístico, para ello se tomó como muestra a 43 alumnos; 20 hombres y 23 mujeres, entre las edades de 14 y 18 años. Este trabajó comprobó que el uso del cuento en la clase de inglés desarrolla destrezas como la producción oral, la escucha, y la escritura, además de la adquisición de vocabulario. Sin embargo, en relación a la comprensión lectora, esta se desarrolla de manera poco significativa. El uso del cuento en la clase de inglés es un recurso didáctico que permite una mejor comprensión de los temas que el profesor presenta en la clase, motiva, promueve la participación activa, hace la clase interesante. Sin embargo el aprendizaje de una lengua extranjera es un proceso bastante complejo en donde influyen otros factores ajenos al contexto escolar que podrían afectar el aprendizaje de los estudiantes.

ABSTRACT

This is a descriptive research with a mixed approach, which aims to determine the benefits of the use the tale as a didactic resource for the development of reading comprehension in English, in first grade students of the Colegio de Bachilleres located in Pantla, State of Guerrero, school cycle 2017-2018. The sampling was a non-probabilistic type, and it was made up of 43 students; 20 men and 23 women, between the ages of 14 and 18 years old. This work proved that the use of the tale in the English class develops

* Universidad Hipócrates

skills such as oral production, listening and writing, in addition to the acquisition of vocabulary. However, in relation to reading comprehension, it develops in a non-significant way. The use of the tale in the English class is a didactic resource that allows a better understanding of the topics that the teacher presents in the class, motivates, promotes active participation, and makes the class interesting. However, learning a foreign language is a fairly complex process influenced by factors outside the school context that can affect student learning.

Palabras clave:
Comprensión lectora, cuento, idioma inglés, recurso didáctico.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo expone la funcionalidad y efectos del uso del cuento en la clase de inglés en estudiantes de nivel medio superior. El objetivo de esta investigación es determinar los beneficios que conlleva el uso del cuento como recurso didáctico en el desarrollo de la comprensión lectora en la lengua inglesa.

Atendiendo a una de las acepciones propuestas en el diccionario por la RAE (2017), el cuento es la relación de palabra o por escrito de un suceso falso o de pura invención. Este es un género literario que a lo largo de la historia ha mantenido la aceptación de los lectores, principalmente entre los jóvenes, podría desarrollar el hábito lector entre los estudiantes (Fernández S., 2010).

Ojeda (2016), realizó un trabajo de investigación en relación al cuento como una estrategia didáctica para la comprensión lectora en estudiantes de educación básica, este permitió determinar la influencia del cuento como estrategia didáctica que apoya el proceso de la comprensión lectora en los estudiantes.

De acuerdo con Garrido (2005), el cuento como material auténtico contiene una serie de aspectos que favorecen la adquisición de una lengua extranjera, entre ellos los de tipo lingüístico como son la pronunciación y ortografía, gramática, léxico,

Para Romero (2015), el cuento posee una función lingüística, ya que enriquece el vocabulario y las estructuras lingüísticas; consolida los niveles semánticos y morfosintácticos; cubre las fases de comprensión: retención, organización y valoración. El cuento desarrolla una actitud positiva hacia la lengua meta, ya que proporciona diversión, fantasía y motivación; está escrito de manera sencilla y clara

(Hearn y Garcés 2005; citado en Fernández R., 2015).

DESARROLLO

Se realizó un estudio de tipo descriptivo con un enfoque mixto a fin de determinar los beneficios que conlleva el uso del cuento como recurso didáctico en el desarrollo de la comprensión lectora en el idioma inglés.

Los instrumentos empleados en la recolección de los datos fueron la guía de observación, encuestas, además de pruebas escritas. La encuesta estuvo constituida por 16 fueron preguntas cerradas.

En relación a la población, se trata del Colegio de Bachilleres por Cooperación, ubicado en Pantla, Estado de Guerrero. El muestreo es de tipo no probabilístico, se tomó como muestra al primer grado, grupo "A", ciclo escolar 2017-2018. La muestra estuvo constituida por 43 estudiantes; 20 hombres y 23 mujeres, entre las edades de 14 y 18 años.

El análisis de los datos se realizó a través del paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science), versión 17.0 p/Windows. Los textos fueron procesados en Word XP.

A continuación se hace un reporte de los resultados más significativos de esta investigación:

Se elaboró un test diagnóstico en el cual los estudiantes obtuvieron un bajo desarrollo sobre la comprensión lectora en lengua inglesa (Fig.1).

Figura 1. Resultados del test diagnóstico.
Fuente: Creación propia.

Con respecto a la encuesta, se presentan los siguientes resultados:

En relación al uso del cuento en la clase, el 82% de los participantes respondió que el profesor siempre usa el cuento para impartir los contenidos de la clase, mientras que únicamente para un 18% algunas veces (Fig. 2).

Figura. 2: El uso del cuento
en la clase de inglés.
Fuente: Creación propia.

De la misma forma, el 55% de los estudiantes afirmó que cuando

el profesor utiliza el cuento algunas veces comprende mejor los temas, mientras que para el 45% siempre (Fig. 3).

Figura 3: El cuento y la comprensión de los temas. Fuente: Creación propia.

Por su parte, el 55% de los encuestados afirmó que cuando el profesor utiliza el cuento en la clase de inglés algunas veces se motiva a aprender inglés, para un 27% siempre, únicamente el 18% respondió que pocas veces (Fig. 4).

Figura 4: El cuento y la motivación por aprender inglés. Fuente: Creación propia.

Por otro lado, el 46% de la muestra respondió que cuando el profesor utiliza el cuento en la clase de inglés, algunas veces le quedan dudas sobre el tema, para un 36% pocas veces, mientras que para un 18% nunca (Fig. 5).

Figura 5: El cuento y las dudas sobre los temas expuestos.
Fuente: Creación propia.

Por otro lado, el 37% de los encuestados respondió que cuando el profesor utiliza el cuento en la clase de inglés, algunas veces participa en clase, para el 27% siempre, para otro 27% pocas veces, mientras que únicamente el 9% confirmó que nunca (Fig. 6).

Figura 6: La participación en clase cuando se emplea el cuento.
Fuente: Creación propia.

Así mismo, el 55% de la muestra confirmó que el profesor siempre utiliza el cuento en la clase, un 27%

algunas veces, mientras que para un 18% nunca (Fig. 7).

Figura 7: El interés por la clase de inglés.
Fuente: Creación propia.

Igualmente, el 91% de la muestra confirmó que sí desarrolla la comprensión de textos en inglés, mientras que para un 9% no (Fig. 8).

Figura 8: El uso del cuento y la comprensión de textos en inglés.
Fuente: Creación propia.

Por último, el 37% de la muestra respondió que adquiere vocabulario cuando utiliza el cuento en la clase de inglés, para un 27% la producción oral, para un 18% la escucha, mientras que para otro 18% es la escritura (Fig. 9).

Figura 9: El uso del cuento y el desarrollo de otras destrezas lingüísticas.
Fuente: Creación propia.

Con respecto al examen final, los resultados revelaron que el 96% de la muestra logró un desarrollo poco significativo sobre la comprensión de textos en inglés, un 2% un nivel excelente, mientras que otro 2% un nivel regular (Fig. 10). Antes tales resultados, queda evidenciado que el uso del cuento en la clase de inglés no mejoró la comprensión de textos en inglés.

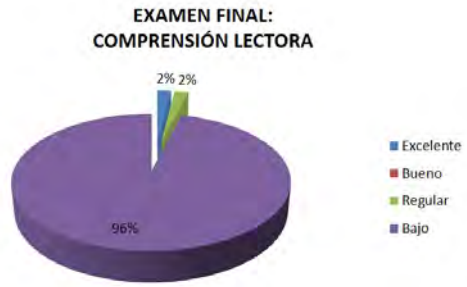


Figura 10: Resultados del examen final.
Fuente: Creación propia.

CONCLUSIONES

Una vez analizados los datos obtenidos, se ha llegado a las siguientes conclusiones en relación al uso del cuento en la clase de inglés:

- Permite una mejor comprensión de los temas presentados en clase.
- Motiva a aprender el idioma en cuestión.
- Promueve la participación activa. Hace la clase interesante.
- Desarrolla la adquisición de vocabulario de la lengua inglesa.
- Desarrolla la comprensión de textos en lengua extranjera de manera poco significativa

El éxito académico de los estudiantes de una lengua extranjera no depende exclusivamente del actuar del profesor, aunque este juega un papel importante e imprescindible, sin embargo existen factores que también pueden afectar dicho rendimiento, por lo tanto, siendo el profesor un profesional de la educación tiene la responsabilidad de indagar sobre aquellos factores que pudiera afectar el aprendizaje de sus estudiantes, a fin de elaborar propuestas que solucionen las dificultades que se presenten durante el proceso enseñanza-aprendizaje del idioma inglés.

REFERENCIAS

Fernández R., J. (2015). El cuento en la clase de inglés. (Tesis de Maestría)- Universidad de Oviedo. Asturias. Disponible en: http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/30557/3/TFM_D%C3%ADaz%20Gamarra%2C%20Emma.pdf.

Fernández S., C. (2010). El cuento como recurso didáctico. Innovación y Experiencias Educativas, (26), 1-9. Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/CRISTINA_GEMA_FERNANDEZ_SERON_01.pdf.

Garrido Rodríguez , M. (2005). Análisis de materiales destinados a la enseñanza del español como lengua extranjera para niños. Glosas Didácticas, (13). 64-69. Recuperado de: http://www.um.es/glosasdidacticas/GD13/GD13_08.pdf.

Ojeda LLuglla , M. (2016). El cuento como estrategia didáctica para la comprensión lectora de los estudiantes de la Escuela Agustín Constante del Cantón Pelileo. (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador. Recuperado de: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23115/1/TESIS%20MARTHA%20OJEDA.pdf.

RAE. (2017). Definición de cuento. Recuperado de: http://dle.rae.es/?id=BaQV1UF|BaQuS05.

Romero C., L. (2015). El cuento como recurso educativo en las aulas de Educación Infantil. Obtenido de http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/066052/articulo-pdf

EL ESPAÑOL COMO SEGUNDA LENGUA EN UN CONTEXTO TSELTAL

Us Grajales, Esther*; Gómez Morales, Esther*; Corzo Arévalo, Gloria del Carmen*

RESUMEN

La lengua es el elemento vital de la comunicación humana y, entre otras funciones, permite la creación de la identidad personal a través de la interacción social. Esto se puede observar, en la vida cotidiana de los hablantes de Mesbiljá quienes han decidido mantener el tzeltal como lengua de su comunidad, esto es, en su vida familiar, social, económica, religiosa y político administrativa porque a través de la lengua tzeltal expresan su identidad y su cultura dentro de las interacciones y prácticas sociales que tienen como grupo étnico, es decir, al hacer uso del tzeltal no sólo les da pertenencia social sino que aprenden, comparten y reflejan formas muy específicas de cómo perciben la realidad que viven (cosmovisión). Sin embargo, nos interesa comprender el papel que tiene el español en la vida diaria de los habitantes y como la perciben como comunidad.

Palabras clave:

Diglosia, segunda lengua, lengua materna, investigación cualitativa, análisis contrastivo

INTRODUCCIÓN

Lastra (2003) señala que la "lengua, después de la raza, es lo que más identifica a las personas, ya sea para darles privilegios o para hacerlas víctimas de la discriminación." (P.377) Por lo tanto, la lengua es la herramienta que permite al individuo comunicarse, expresarse, significar y resignificarse el mundo o realidad que lo rodea.

De acuerdo con Sánchez (2006),en el contexto educativo, la lengua tiene un papel significativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como en el crecimiento social y cognitivo. Pues, como ya se dijo, es a través de la lengua que llegamos a ser sujetos pensantes y capaces de

* Universidad Autónoma de Chiapas

imprimirle significado a nuestra sociedad, y es también por este medio que los alumnos, al interactuar con sus compañeros y con la guía del maestro, acceden a otros aprendizajes en las aulas. Por ende, una escuela que brinda las oportunidades de reforzar y usar la lengua materna de los alumnos, contribuye a ampliar el espectro de su pensamiento y a una mayor flexibilidad cognitiva. (p.19)

En la comunidad de Mesbiljá Oxchuc, la lengua tseltal convive con el español porque ésta es la lengua que habla la sociedad mestiza de México, aunque no es considerada como la lengua oficial o nacional en la carta Magna, las políticas educativas y lingüísticas desde las diferentes etapas históricas, económicas, religiosas, culturales han impulsado el estatus y prestigio del español en todos los espacios institucionalizados. Sin embargo, la lengua es uno de los indicadores que utilizan los organismos gubernamentales para demarcar si el individuo se autoidentifica perteneciente a un grupo étnico de México. De acuerdo con la Secretaria de los Pueblos Indios (SEPI, 2006) las comunidades indígenas se encuentran en una situación diglosica porque el español penetra en los diferentes espacios de las comunidades.

OBJETIVO GENERAL

Explorar la situación diglosica del español y tseltal en la comunidad de Oxchuc.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se aplicaron diferentes técnicas en la recolección de datos tales como entrevista a profundidad, cuestionario, y grabaciones de corpus discursivo de eventos comunicativos entre las interacciones sociales de los hablantes de la comunidad. A través del análisis contrastivo de los actos de habla se presentan los siguientes resultados.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Clasificación de las funciones de ambas lenguas en sus prácticas sociales

Con respecto al español, ellos deciden usarlo para la vida comercial fuera de la comunidad, para la educación, entretenimiento, transacciones comerciales, en algunos intercambios religiosos y en las acciones político-administrativas que llegan de la comunidad. Los habitantes reconocen el prestigio y la utilidad del español no sólo en Mesbiljá sino fuera de la comunidad porque se observa que los habitantes que aprendieron español han tenido mejores oportunidades de vida, tal es el caso de los maestros bilingües que

ocupan cargos importantes en Mesbiljá. Asimismo, se puede encontrar una porción de hablantes agricultores, que migraron temporalmente a otras ciudades en busca de empleo, quienes tienen diferentes grados de dominio del español con interferencias al hablar.

Dentro de la comunidad, el español tiene una función específica y socialmente determinante y convive con la lengua tzeltal en espacios institucionalizados o dominios como lo es la escuela, la clínica, la agencia municipal (Coronado, 1997), véase la siguiente tabla sobre la relación diglosica con el tzeltal en Mesbiljá.

Tabla 1: Relación diglosica con el tzeltal en Mesbiljá, Oxchuc.

LENGUA	FUNCIONES	ESTATUS
Español	Escolarización educación secundaria y bachillerato	Alta
Español	Intercambio económico y comercio	Alta
Español	Redes presbiterianas regionales y nacionales	Alta
Español	Vida político-administrativa	Alta
Español	Salud	Alta
Español	Entretenimiento y medios de comunicación masiva, tecnología	Alta

LENGUA	FUNCIONES	ESTATUS
Tzeltal	Escolarización educación básica (Preescolar y Primaria) y en las interacciones de los alumnos en la secundaria y bachillerato	Baja
Tzeltal	Vida familiar	Baja
Tzeltal	Vida social entre tzeltales	Baja
Tzeltal	Cultos religiosos	Baja
Tzeltal	Vida político administrativa entre tzeltales	Baja

La relación diglosica del español con el tzeltal en Mesbiljá, nos sirve para diferenciar el uso de estas dos lenguas. Por un lado, los dominios del uso del español son introducidos a la comunidad desde fuera por su estatus y prestigio como lengua nacional y por ser una lengua franca que facilita el intercambio intercultural entre tzeltales y mestizos. Por lo que, el español se considera una variedad superpuesta (Alta) que es muy diferente en cuanto a sus estructuras lingüísticas al tzeltal. Por otro lado, el tzeltal mantiene entre sus hablantes el prestigio y estatus no sólo de pertenencia colectiva como grupo étnico sino de una representación y una resignificación de usos, costumbres y modos de vida. A las variedades regionales se les llama Baja. De acuerdo con Fishman (1972) "una sociedad diglosica es aquélla que reconoce dos o más lenguas o variedades para la comunicación dentro de la propia sociedad. La situación puede ser estable porque cada código tiene distintas funciones (p,41)."

Aunque pareciera que los habitantes no son muy conscientes del uso del español en la comunidad, si se dan cuenta que hay palabras que no se encuentran en tseltal debido a la incorporación de neologismos por las invenciones tecnológicas que van

penetrando a la forma de vida diaria tales como: internet, celular, video, televisión, DVD, casetes, entre otras. También de préstamos lingüísticos de otras palabras que provienen principalmente del inglés y que se han modificado fonológica y morfológicamente tales como: sanwich, restaurant, computadora, entre otras.

Tzeltal

K´oponbatik ta **whatsapp** ta k´optik.

Mek': **bueno** (bayat) ach´ix lekba ayat bina wilel bina yakat ta spasel **ahorita** (ja in ts´into).

Ach´ix: **Bueno** (Ballat) (**mami**) (mek)lek´ayon, ja juineji jai (**maestra**,) (bi´jteswane) ja´te lajk´aseson ta secundaria ya con ta´j spasel kat´el sok pero lek ayon mayuc **clase** jai horita jato **lunes hay clase pero** lek ayon, teme ya jk´an ja k´opononxantele ak´bontelja (k´op) **voz** yaj maliy kilbatik

Mek´: jichuc ach´ix yaj k´oponatel pajel yax boonta oxchuc pajel yax boon telta ta manbajel.

Ach´ix: Banti k´oponatel tsinipajele ta **teléfono** o(taj)por **whatsapp** o yax baat jta oxchuc, o le yaj k´oponateli jta **teléfono** yuun mesbiljae ya walbontel k´ay (jich yuun) **para** yaj ka´j **saldo** teme yuun yax baat ta oxchuque. Ya walbontel kay.

Tzeltal

Kits´in

wixil: Mach´a yuun ja wal

kist´in:Ja **madrina**

wixil: Ma jauk

kits´in:Ja la yal bat´el te ya pas bael ta **grabar** k ´opetique

wiixl:ma jauk

CONCLUSIONES

La lengua tseltal ha sobrevivido de generación en generación a través de los siglos desde que los primeros tzeltales se ubicaron en los altos después de haber llegado de Guatemala. Podríamos hablar de mantenimiento de la lengua a través de los mismos hablantes ya que ellos son quienes deciden qué códigos usar en las interacciones sociales que tienen. Aunque los tseltales de Mesbiljá podríamos decir que son bilingües, el bilingüismo es sustractivo porque la revalorización de la lengua no se refleja en las aulas ni la comunidad, los hablantes no logran tener un dominio o ser competentes en ambas lenguas.

Debido a la oralidad de tseltal, ellos desarrollan más las habilidades de expresión oral y auditiva en su lengua; y en el español presentan debilidades en las habilidades de expresión escrita y de lectura. Mackey, 1976 (en Terborg y García, 2010) afirma no

importa cuál sea la política, su viabilidad depende del contexto en el que se utiliza la lengua. Si es poco utilizada, pronto se olvida. En última instancia, es la gente la que utiliza la lengua y la que determina su destino. De tal manera, son los hablantes quienes determinan si se revaloriza el tseltal en la comunidad o se desplaza poco a poco por el español.

REFERENCIAS

Coronado Suzán, G. (1997) Espacios para el bilingüismo: entre la imposición estatal y la apropiación comunal. En Garza Cuarón, B. (Coordinadora) (1997) Políticas lingüísticas en México. México: Las Jornadas Ediciones.

Fishman, J. (1972) Sociolinguistics. A brief introduction. Rowley, Mass,:Newbury House.

Lastra, Y. (2003) Sociolingüística para hispanohablantes. México: Colegio de México.

Sánchez, J. (2006) El enfoque Intercultural en Educación. Orientaciones para maestros de Primaria. México: Secretaria de Educación Pública.

Terborg R. y García Landa L. (Coord.) (2010) Los retos de la planificación del lenguaje en el siglo XXI. Universidad Autónoma de México: México

SEPI (2006) Indicadores de identidad sociocultural y territorial de los pueblos indios de Chiapas. San Cristóbal de las Casas: Secretaria de los Pueblos Indios.

EL REPORTAJE AUDIOVISUAL COMO VÍNCULO SOCIAL: VIOLENCIA CONTRA LA MUJER

Gutiérrez Zenteno, Sheila Xoloxochitl*; Enrríquez García, Roldán*;
Gálvez Rendón, Marco Antonio*

RESUMEN

México es un país consumidor de contenidos; la imagen del *prosumer* aún no toma fuerza entre las nuevas generaciones de estudiantes de la licenciatura en Comunicación de la UNACH. Es necesario que como institución educativa se brinde a los estudiantes las herramientas necesarias para tratar temas socioculturales como la violencia contra la mujer en entornos digitales y MMC. Realizar trabajos de corte audiovisual como el reportaje, los lleva a confrontar su realidad mientras generan un vínculo con su comunidad.

Palabras clave:

Audiovisual, Violencia contra la mujer, Comunicación, Prosumer.

ABSTRACT

Mexico is a content consuming country; the image of the prosumer still does not take force among the new generations of students of the degree in Communication of the UNACH. It is necessary that as an educational institution students are given the necessary tools to deal with sociocultural issues such as violence against women in digital environments and MMC. Carry out cutting-edge audiovisual work such as reporting, leading them to confront their reality while generating a link with their community.

Keywords:

Audiovisual, Violence against women, Communication, Prosumer

INTRODUCCIÓN

Los medios de comunicación reportan cada día al menos una violación, esto aunado a los casos de secuestro por trata de personas, desapariciones forzadas, violencia familiar y feminicidios. Todos crímenes contra mujeres. En enero de 2018, el Observatorio Feminista dio a conocer que durante 2017 se registraron un

* Universidad Autónoma de Chiapas

total de 220 muertes de mujeres, asesinadas de manera violenta (Pacheco, 2018).

La Fiscalía General de las Mujeres reporta en el sitio Alerta de Género Chiapas, que actualmente siete municipios tienen la alerta activa: Chiapa de Corzo, Comitán, San Cristóbal de las Casas, Tapachula de Córdova y Ordoñez, Tonalá, Tuxtla Gutiérrez y Villaflores[1]. El sitio cuenta con un mapa de incidencia delictiva, uno de factores de riesgo, además de reportes que incluyen parte de los delitos registrados en lo que va del 2018.

¿Cómo lograr que el estudiante de comunicación construya un vínculo con su comunidad al abordar estos temas? El audiovisual es la respuesta.

Trabajar proyectos audiovisuales como una estrategia didáctica obliga a los estudiantes a dejar el confort del aula para conocer la realidad de su entorno. Observan, analizan, conocen a los diversos actores que forman parte de los temas y todo ello les permite construir un discurso enfocado a compartir su información con aquellos que no tienen el acceso.

Pensando en lo anterior, el Grupo de Investigación *Estudios de la Comunicación*, ha implementado desde 2017, en la materia de Proyectos Audiovisuales, una Unidad de Vinculación Docente que lleva a los jóvenes, mediante el uso del audiovisual, a producir reportajes y difundirlos, buscando generar en este proceso un vínculo con su comunidad. Es importante recuperar sus experiencias.

Figura 1. Visita guiada a las instalaciones del SCHRTyC en el ciclo Agosto-diciembre 2017.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la experiencia del estudiante de comunicación al producir material audiovisual con enfoque sociocultural que será difundido en un Medio Masivo de Comunicación (MMC).

[1] La Alerta de Violencia de Género (AVGM) se activa cuando los niveles de violencia contra la mujer escalan. De conformidad con el artículo 22 de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, la AVGM) es el conjunto de acciones gubernamentales de emergencia para enfrentar y erradicar la violencia feminicida en un territorio determinado, ya sea ejercida por individuos o por la propia comunidad, atendiendo específicamente, entre otras, a una de las violaciones más graves a este derecho: la violencia feminicida. La AVGM considera a mujeres y niñas. (http://www.alertadegenerochiapas.org.mx/Default.aspx).

MATERIALES Y MÉTODOS

El proyecto se piensa en dos momentos: el de diseño y ejecución (primera parte) y la recuperación de experiencias (segunda parte).

Ambos momentos están trabajados desde un enfoque cualitativo. Es importante recopilar tanto la experiencia de los jóvenes al dejar las aulas para observar su realidad social y crear posteriormente audiovisuales con la temática de violencia contra la mujer.

La aplicación y ejecución del proyecto se trabajó desde un paradigma conectivista (Obando Freire,2013), es decir, la producción del conocimiento fue rizomática y multidisciplinar.

La metodología base es la disruptiva (Acaso, 2013). El aula se modifica y se torna en un área de producción en la que se socializa todo el material generado, con el fin de incentivar la creatividad y el cuidado en la elección de imágenes, sonido, redacción de preguntas y guiones. El docente trabaja como un facilitador y asume una posición horizontal en el proceso. Observa lo que necesita corregirse o mejorarse pero es el estudiante quien lo aplica considerando las sugerencias se sus compañeros y compañeras.

El medio elegido para difundir los trabajos gestionados por los estudiantes fue el canal 10, perteneciente al Sistema Chipaneco de Radio, Televisión y Cinematografía (SCHRTyC) y sus redes sociales. En este caso el docente fue quien eligió las temáticas a trabajar a partir del tema principal.

Las entrevistas se realizan de manera personalizada con cada estudiante con el fin de recuperar la experiencia desde lo individual, llevándolos a pensar lo que lograron como colectividad desde lo individual.

AVANCES Y/O RESULTADOS

El desarrollo de audiovisuales y posterior difusión se llevó a cabo en el ciclo agosto-diciembre 2017. Fue a partir de marzo de este año que se empezó a trabajar en la recuperación de las experiencias de los estudiantes por lo que se presentan algunos de los comentarios obtenidos, no la totalidad de las entrevistas ya que aún se están aplicando.

El tema de la Violencia contra la mujer que se desarrolló en dicho ciclo arrojó un total de nueve reportajes que fueron transmitidos el 29 de diciembre en una emisión especial denominada **Historias urbanas 2017**. Los subtemas que se trabajaron fueron los siguientes:

1. Violencia en el noviazgo
2. Violencia institucional
3. Patrulla rosa
4. Denuncia (haz la diferencia)
5. Acoso sexual callejero
6. Sexting
7. Violencia psicológica contra la mujer
8. Violencia económica
9. Mamá o víctima (violencia hijos a madres)

¿Qué tan importante fue para los jóvenes trabajar proyectos audiovisuales a partir del esquema de trabajo que se planificó?

A la estudiante número 1[2] le pareció actual e importante tratar dicho tema como parte de su formación en el aula. El subtema que desarrolló fue el de **Violencia institucional**, esto la llevó a comprender que la violencia de género no solo la viven las mujeres, también los varones: "algunos varones que la han vivido, no denuncian la violencia por temor a que se burlen de ellos".

Se define a la violencia institucional como "los actos u omisiones de las y los servidores públicos de cualquier orden de gobierno que discriminen o tengan como fin dilatar, obstaculizar o impedir el goce y ejercicio de los derechos humanos de las mujeres, así como su acceso al disfrute de políticas públicas destinadas a prevenir, atender, investigar, sancionar y erradicar los diferentes tipos de violencia" (Gobierno del Estado de Chiapas, 2013).

En el caso de la estudiante 1 y su equipo de trabajo, fue complejo el acceso a la información debido a que la institución que debía proveerla no fue muy abierta en ese sentido. Respecto al trabajo de campo, comentó "aprendimos a hacer trabajo de calle… por lo menos yo nunca había salido a hacer prácticas tal cual, como si estuviera en un trabajo en el que tengo que buscar la información, buscar a quién entrevistar, entonces eso fue parte de lo que nos ayudó para poder llevar a cabo el proyecto final que fueron los dos programas".

El estudiante número 2 dijo que el tema de violencia contra la mujer le parece muy importante, pero considera que es insuficiente que se aborde solo en una materia "tristemente vivimos en un país machista, donde pensamos que a la mujer no le pasa nada, que está bien en su casa, que está bien en su escuela, pero no… en la escuela sufre más violencia por parte de los maestros, por parte de los

[2] Cuando se citan respuestas de los estudiantes que participaron en el proyecto, se decidió, para mantener a resguardo su nombre mientras la investigación termina de ejecutarse, citarlos como estudiante + número. Cuando se cuente con el resto de la información ya el grupo de trabajo determinará si respeta esta fórmula o genera una nueva.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

propios alumnos y (…) también por las alumnas". Para ello sugirió el diseño de material como apoyo informativo.

Su grupo trabajó el tema de **sexting**. Este es un fenómeno que empezó a gestarse con la llegada de las TIC y las redes sociales. Los jóvenes encontraron en este medio una manera de compartir información privada como lo son las fotografías de desnudo o grabarse teniendo relaciones sexuales y compartir estos momentos entre ellos; sin embargo, algo que parecía ser un arreglo entre dos personas se volvió inseguro al tener la facilidad de compartir dichos productos con otros contactos vía *wathsapp*, *inbox* o en sitios de internet, en los que se encuentran los denominados packs[3].

Aprendió que no todas las fuentes son confiables "si decides mandarle tus fotos a una persona necesitas tenerle mucha confianza porque si se llegan a pelear o si se llegan a decir de cosas, tu material puede estar en otras manos y puede salir perjudicada en la Deep web[4]". Para él fue importante aprender que, si una mujer decide compartir *nudes* con su pareja, que tengan acuerdo "que las vea y que se borren". En relación a su proceso aprendizaje manifestó que se volvió un poco más cauteloso en el cuidado de los audios, tomas y al momento de editar.

El estudiante número 3 compartió que realizar este tipo de "trabajos audiovisuales, con esta perspectiva, pues aprendemos mucho y siempre es bueno crear conciencia a los jóvenes que son mentes nuevas y frescas, para que puedan transmitir esto a sus siguientes generaciones". Sobre el aprendizaje que le dejó el socializar todos los trabajos mientras se producían, compartió: "(…) aprendí muchos datos sobre la explotación de la mujer y su abuso, por ejemplo, una compañera toco el tema del abuso en el noviazgo y ahí aprendí que el ciclo de un abusador, como empieza y cómo termina".

[3] Se conoce como Pack al conjunto de fotos y videos íntimos de una persona (https://aweita.larepublica.pe/magazine/8727-que-es-pack-papu-entre-otras-palabras-usadas-por-los-jovenes-conoce-lo-que-significan-realmente).

[4] Deep web: no funciona a partir de los motores de búsqueda convencionales (Google, Bing o Yahoo). Término acuñado por Mike Bergam para definir la información que se encuentra oculta para los usuarios en las búsquedas. Es posible realizar todo tipo de transacciones, por lo que es un nicho para el crimen organizado. Información de bancos centrales, libros hasta videos de asesinatos o subastas de esclavas sexuales yacen aquí. La Universidad de Berkeley estima que el internet profundo representa el 95% de la información en la World Wide Web (http://www.eluniversal.com.mx/articulo/mundo/2017/08/6/que-es-la-internet-profunda).

Figura 2. Grabación del programa Historias urbanas 2017 con la temática violencia contra la mujer.

CONCLUSIONES

1. Es importante construir un vínculo el estudiante con la comunidad para que sea capaz de desarrollar proyectos que respondan a las necesidades reales que esta tenga.
2. El audiovisual es una herramienta que como estrategia didáctica no solamente permite poner en práctica la parte técnica instrumental de la carrera, también permite desarrollar habilidades como la comunicación interpersonal, manejo de espacios, control e conversaciones, capacidad para concretar ideas, entre otros.
3. El comunicólogo como un prosumer que toca temas de relevancia social como la violencia contra la mujer, incide en la forma en que otros ven la problemática al difundir información a la que otros difícilmente tienen acceso.
4. al ser esta una investigación en curso respecto a recabar las experiencias de todos los estudiantes que participaron, aún no se cuenta con el panorama completo, sin embargo, los jóvenes entrevistados coinciden en que el realizar estos proyectos audiovisuales, por el proceso de investigación que se requiere, les permitió analizar temas que de otra manera no habrían tocado.

REFERENCIAS

Acaso, M. (2013) rEDUvolucion. Paidós. Barcelona.

El Universal (2017). ¿Qué es la internet profunda? Consultado en http://www.eluniversal.com.mx/articulo/mundo/2017/08/6/que-es-la-internet-profunda

Fiscalía de la Mujer. (2018). Alerta de Género Chiapas. Consultado en http://www.alertadegenerochiapas.org.mx/Default.aspx#content_que_es

Gobierno del Estado de Chiapas (2013). Ley de acceso a una vida libre sin violencia. Consultado en http://www.fge.chiapas.gob.mx/transparencia/docs/IX/LEY%20DE%20ACCESO%20A%20UNA%20VIDA%20LIBRE%20DE%20VIOLENCIA%20PARA%20LAS%20MUJERES%20EN%20EL%20ESTADO%20DE%20CHIAPAS.pdf

Obando Freire, F. (2013). Hiperaprendizaje en la educación superior. Revista Congreso Universidad. Vol. II, No. 1, 2013, ISSN: 2306-918X. Editorial Universitaria Félix Varela.

Pacheco. G. (2018) "Chiapas, 220 muertes violentas de mujeres, según el Observatorio Feminista". Recuperado de https://vocesfeministas.com/2018/01/10/chiapas-220-muertes-violentas-mujeres-segun-observatorio-feminista-chiapas/

EL USO DE LAS TIC´S EN LA ACTIVIDAD TUTORIAL PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE FACTORES PSICOSOCIALES QUE INCIDEN EN LA DESERCIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Rivero Solana, Gabriela del Carmen*; Arroyo Rosas, Citlalli*; Kahan Hernández, Jaime*

RESUMEN

Uno de los principales problemas de la Educación Superior en México es el rezago y la deserción escolar, en promedio de cada 100 alumnos que inician estudios sólo el 60% concluyen; siendo los factores psicosociales una de las principales causas que originan éste fenómeno (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, s.f.).

Hasta ahora las estrategias utilizadas para abatir el problema de la deserción escolar están relacionadas a acciones de carácter general, es decir diseñadas para poblaciones homogéneas sin distinguir las particularidades de la diversidad de los estudiantes; desembocando en la insuficiencia de los resultados obtenidos (Reyes, Castañeda y Pabón, 2012).

Específicamente en la Facultad de Contaduría y Administración, perteneciente a la Universidad Autónoma de Guerrero, se presenta una deserción promedio del 23.2% durante los primeros años de la Licenciatura, ante esto se realiza la propuesta para la implementación del uso de las TIC´s en la actividad tutorial, como estrategia para la detección temprana de los factores psicosociales que inciden en la deserción de estudiantes universitarios de nuevo ingreso; permitiendo así conocer las características individuales que ponen en riesgo la trayectoria académica y así generar mecanismos adecuados y efectivos para abatirlos.

Palabras clave:

Factores Psicosociales, Deserción, TIC´s, Tutorías, Universitarios

ABSTRACT

One of the main problems of University Education in Mexico is the lag and school dropout, on average of every 100 students who start studies only 60% conclude; being psychosocial

* Universidad Autónoma de Guerrero

factors one of the main causes that cause this phenomenon (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, s.f.).

Until now, the strategies used to reduce the problem of school dropout are related to general actions, that is, designed for homogeneous populations without distinguishing the particularities of the diversity of the students; leading to the insufficiency of the results obtained (Reyes, Castañeda y Pabón, 2012).

Specifically in the Faculty of Accounting and Administration, belonging to the Universidad Autónoma de Guerrero, an average drop of 23.2% is presented during the first years of the Bachelor's Degree, before which the proposal for the implementation of the use of ICTs is made. the tutorial activity, as a strategy for the early detection of psychosocial factors that affect the desertion of new university students; thus allowing to know the individual characteristics that put the academic trajectory at risk and thus generate adequate and effective mechanisms to reduce them.

Keywords:
Psychosocial Factors, Desertion, TIC's, Tutorials, University

INTRODUCCIÓN

La deserción universitaria a nivel internacional se define como el proceso de abandono, voluntario o forzoso, de la carrera en la que se matricula un estudiante, bien por causas académicas o por razones económicas (Reyes, Castañeda & Pabón; 2012).

En México, el rezago y la deserción, son de los problemas más complejos y frecuentes a nivel licenciatura, en promedio de cada 100 alumnos que inician estudios de licenciatura, entre 50 y 60 concluyen las materias de plan de estudios y de estos tan solo 20 obtienen su título según la Asociación Nacional de Universidad e Instituciones de Educación Superior (s.f.).

Diversas investigaciones han detectado que la deserción está originada por múltiples factores, que se dan principalmente durante el primer año posterior a el ingreso a la licenciatura, entre ellos se encuentran (ANUIES, s.f.): a) condiciones económicas; b) nivel cultural de la familia; c) expectativas del estudiante respecto a los beneficios de la educación; d) incompatibilidad respecto al tiempo del trabajo y estudio; e) características académicas previas del estudiante como los bajos promedios; f) falta de orientación vocacional; entre otros.

Por su parte, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Calderón, 1998); encontró que los principales factores por los cuales se presenta deserción en sus estudiantes son: a) causas de origen social (desarticulación familiar, desadaptación al medio, por su origen sociocultural del que provienen, estudiantes que trabajan); b) causas de origen psicológico (desubicación en propósitos de vida, inadecuada opción vocacional); c) causas económicas (escasos recursos); d) causas imputables al rendimiento escolar (perfiles de ingreso inadecuados, falta de hábitos de estudio); y e) causas físicas (problemas de salud).

Hasta ahora las estrategias utilizadas para abatir los problemas anteriormente mencionados están relacionados a acciones de carácter general, es decir diseñadas para poblaciones homogéneas sin distinguir las particularidades de la diversidad de los estudiantes; desembocando en la insuficiencia de los resultados obtenidos (Reyes, Castañeda y Pabón, 2012).

Es por ello que la tutoría, entendida como un conjunto sistemático de acciones educativas que pretende orientar y dar seguimiento al desarrollo de los estudiantes, lo mismo que apoyarlos en los aspectos cognitivos y afectivos del aprendizaje; podría tener un resultado positivo en la resolución de los problemas antes mencionados, elevando así la eficiencia terminal (ANUIES, s.f.).

Sin embargo, existe una demanda institucional de brindar tutorías a grupos numerosos de estudiantes, lo que impide mantener el objetivo primordial de la misma. Ante esta problemática, se ha encontrado que existen experiencias informales de la tutoría apoyada en las TIC´s, con la finalidad de agilizar los procesos de atención al estudiante (Torres y Torquemada, 2017).

La tutoría en el marco de las TIC´s es definida como el proceso de acompañamiento integral que ofrecen las Instituciones de Educación Superior a sus alumnos durante su trayectoria escolar, a través de diferentes medios como son la informática y las telecomunicaciones (Torres y Torquemada, 2017).

Esta investigación tiene como objetivo desarrollar un proyecto de innovación educativa, basado en el uso de las TIC´s, para la detección temprana de factores psicosociales que inciden en la deserción de estudiantes universitarios de nuevo ingreso, a través del programa de tutorías en la Facultad de Contaduría y

Administración; disminuyendo así los índices de deserción escolar que se presenta durante el primer año de los estudios universitarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para obtener el índice de deserción escolar, se recabaron los datos a través del Sistema de Administración y Seguimiento Escolar (SASE) de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro.), así como los datos estadísticos que arroja el Programa Institucional de Tutorías de la Universidad Autónoma de Guerrero.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La Universidad Autónoma de Guerrero, a través Programa Institucional de Tutoría, 2009, reporta que en la generación 2003 – 2008, el mayor índice de deserción escolar que presenta el nivel superior se encuentra en el paso del primer al segundo año con un índice de 16.07%, mientras que del segundo al tercer año disminuye al 12.25%; y finalmente del tercer al cuarto año reportan un 7.13%.

Según el mismo programa, la Facultad de Contaduría y Administración se encuentra entre los primeros lugares de deserción, entre las Unidades Académicas de mayor matrícula de la UAGro., con un índice de 24.3% en la Licenciatura en Contaduría y del 24.1% en la Licenciatura en Administración.

Al realizar el análisis del comportamiento que presentaron los alumnos del primer año, inscritos al turno vespertino de la Facultad de Contaduría y Administración durante el semestre agosto 2014 – enero 2015, se encontró que de los 369 alumnos inscritos 244 pertenecían a la Licenciatura en Contabilidad y 149 a la Licenciatura en administración como se observa en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Porcentaje de alumnos inscritos al primer semestre por licenciatura, durante el semestre agosto 2014 - enero 2015 en la Facultad de Contaduría y Administración.

Ahora bien, al finalizar el semestre se manifestó una deserción de 37 alumnos, correspondiente al 10% de la población inscrita; de los cuales 25 provenían de la Licenciatura en Admi-

nistración y 12 de la Licenciatura en Contabilidad (Gráfico 2).

Gráfico 2. Porcentaje de deserción de alumnos inscritos al primer semestre de la Facultad de Contaduría y Administración, turno vespertino, durante el periodo agosto 2014 – enero 2015.

Actualmente, la Facultad de Contaduría y Administración no cuenta con un registro que permita conocer las causas de la deserción estudiantil, sin embargo y con base en la revisión bibliográfica se proponen las siguientes acciones a implementar en la actividad tutorial del docente; con el objetivo de detectar de forma oportuna la presencia de factores psicosociales que pongan en riesgo la permanencia del estudiante implementando no sólo actividades académicas, sino también de tipo personal, contribuyendo así a la formación integral del estudiante.

Cuestionario para la detección de estudiantes en situación de vulnerabilidad: a través de la herramienta de formularios de google, el alumno al momento de su inscripción, deberá contestar un cuestionario que permita identificar si pertenece a alguno de los siguientes grupos vulnerables:

- Indígenas
- Escasos recursos
- Madres solteras
- Padres solteros
- Necesidades educativas especiales

Cuestionario con preguntas estructuradas, a través del formato google docs, la cual buscará indagar sobre los siguientes aspectos del alumno:

- Datos personales
- Datos familiares
- Antecedentes escolares
- Medidas previas
- Historial médico
- Personalidad
- Sociabilidad
- Adaptación (personal, familiar, escolar, social)
- Características personales

Pruebas psicométricas virtuales que permitan que el docente tutor pueda conocer los siguientes los siguientes aspectos psicológicos del alumno:

- Inteligencia
- Personalidad
- Estado emocional

A través de estos instrumentos el tutor podrá:

a) Detectar de forma oportuna la presencia de factores psicosociales que ponga en riesgo la permanencia y la eficiencia del estudiante.
b) Promover el acercamiento del alumno instancias correspondientes para la obtención de apoyos que permitan contrarrestar su situación de vulnerabilidad.
c) Diseñar estrategias de intervención según las características del alumno.
d) Generar un expediente electrónico del tutorado que permita conocer su evolución a lo largo de su estancia en la Facultad.

CONCLUSIONES

Si bien, los números reflejan una baja en el índice de deserción con el paso de los años, la F.C.A se encuentra por arriba de la escala nacional; ya que según la Secretaría de Educación Pública en los últimos 15 años el índice de deserción universitaria se ha ubicado entre 7.5% y 8.5% a escala nacional; y que es durante el primer año en que se produce la mayor cantidad de abandonos, por lo que es en el primer año de los y las universitarias en los cuales se debe intervenir (García, 2015).

Esta propuesta busca en primera instancia identificar los factores psicosociales que detonan la deserción escolar en la población de la F.C.A para posteriormente generar estrategias para contrarrestarlos.

REFERENCIAS

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (s.f.). Programas Institucionales de Tutorías. Recuperado de http://evirtual.uaslp.mx/FCQ/tutorias/Documentos%20compartidos/INTRODUCCION/PROGRAMAS%20INSTITUCIONALES%20DE%20TUTORIA_ANUIES.pdf

García. (22 de julio de 2015). En México, solo 17% de los jóvenes logran estudiar la Universidad. Mileno. Recuperado de http://www.milenio.com/opinion/maximiliano-gracia-hernandez/la-economia-del-tunel/desercion-universitaria-en-mexico

Olave-Arias, G., & Cisneros-Estupiñán, M., & Rojas-García, I. (2013). Deserción universitaria y alfabetización académica. Educación y Educadores, 16 (3), 455-471.

Reyes, L.; Castañeda, E.; y Pabón, D. (2012). Causas psicosociales de la deserción universitaria. Revista Logos, Ciencia & Tecnología, 4 (1), 164-168.

Torres, T. y Torquemada A. (2017). El uso de las herramientas tecnológicas en la tutoría. Experiencias universitarias. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0373.pdf.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

EQUIDAD DE GÉNERO: COEDUCAR EN EDUCACIÓN FÍSICA A TRAVÉS DE LA EXPRESIÓN CORPORAL

Reyes Romero, Emma*

RESUMEN

El presente trabajo consiste en un proyecto de educación física a través del cual se trabaja la expresión y la equidad de género, en niños de nivel primaria. Para favorecer la reflexión y puesta en práctica de la equidad de género, se elaboró una unidad didáctica que favorece el desarrollo de la expresión corporal. El proyecto contempla herramientas tecnológicas como son las redes sociales y una página web y/o blog. La unidad didáctica culmina con la presentación de una obra de teatro musical. El tema primordial de la obra de teatro musical son los estereotipos, roles y equidad de género. Gracias al desarrollo de la unidad didáctica, es posible coeducar y realizar un análisis reflexivo en cada sesión.

Palabras Clave:

Equidad, género, unidad didáctica, teatro, educación física, patriarcado.

* Universidad Autónoma de Madrid

ABSTRACT

The present work consists of a physical education project, this work pretends to work expression and gender equality in primary school kids.to promote the reflection and implementation of gender equality, it was developed a didactic unit that supports the development of corporal expression. The project includes technological tools such as social networks and a web page and / or blog. The didactic unit culminates with the presentation of a musical play. The main theme of the musical theater work are stereotypes, roles and gender equality. Thanks to the development of the didactic unit, it is possible to coeducate and carry out a reflexive analysis in each session.

Keywords:

Equity, gender, didactic unit, theater, physical education, patriarchy.

INTRODUCCIÓN

Los niños y niñas desde temprana edad requieren que se les concientice

acerca de la importancia de la equidad de género. Para ello se requieren propuestas didácticas que permitan al alumnado experimentar la necesidad de que exista la equidad de género. Las clases de educación física presentan el entorno ideal para que el alumnado pueda experimentar, crear, pensar, reflexionar y ser consciente de cada una de sus acciones. Es así como surge la idea de crear el proyecto coeducar a través de la expresión corporal, el cual inicia con una propuesta didáctica a través de la cual se concientiza al alumnado acerca de la importancia que tiene la equidad de género. La propuesta didáctica pretende ampliar el bagaje expresivo motriz, a través de una obra de teatro que presenta situaciones para reflexionar en torno a la equidad de género. La obra de teatro lleva un mensaje que se irá descubriendo poco a poco, de tal manera que permita a los alumnos y alumnas experimentar las vivencias de cada personaje.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar propuestas didácticas que permitan al alumnado descubrir la importancia de la equidad de género en la sociedad.

Objetivos específicos

- Concientizar al alumnado que la expresión corporal esta diseñada para ambos sexos.
- Aprender a desarrollar actitudes expresivas con el cuerpo, como el dolor, la alegría, a través de diferentes movimientos y situaciones expresivas presentadas.
- Trabajar con el grupo los conceptos de equidad de género a través de su expresión motriz.
- Valorar y respetar la importancia de la participación entre hombres y mujeres.

MATERIALES Y MÉTODOS

La propuesta didáctica consta de dos partes, una teórica que presenta los fundamentos y explicación de cada una de las actividades por realizar, y una descripción práctica de la manera en la que se abordará cada una de las actividades de la sesión.

Recursos didácticos: obra de teatro musical, una página web y/o blog y las redes sociales, sin embargo, es importante mencionar que dicha propuesta está orientada a coeducar, a fin de hacer consientes a los alumnos y alumnas acerca de la importancia social que representa la equidad de género, de tal forma que todos los recursos didácticos han sido planificados, estructurados y elaborados pensado en promover la equidad de género, mismos que permitirán lograr los objetivos del proceso coeducativo. Como primera fase de este proyecto denominado coeducar a través

de la expresión corporal, se elaboró una unidad didáctica cuidando que cada actividad permita seguir el camino de la coeducación. Partiendo de este punto principal, cada actividad ha sido planificada para que alumnos y alumnas valoren la importancia de cada persona, sus características, habilidades y potencialidades. A través de la elaboración de las actividades se busca que alumnas y alumnos tengan procesos de reflexión al tiempo que van construyendo cada personaje de la obra musical.

"La escuela coeducativa conlleva no sólo educar conjuntamente a niños y niñas, sino proporcionar las condiciones adecuadas para que tengan igualdad de oportunidades, a través del respeto y la valoración de las características de ambos grupos" (Moreno Murcia, J. A., Sicilia Camacho, Á., Martínez Galindo, C. & Villodre, N. A. 2008). De tal manera, que a través de este proyecto se presentará un entorno de igualdad de oportunidades, y debido a que cada personaje tiene una historia tendrán que poner en práctica dichos valores.

Para la realización del proyecto se consideran niños de primaria. En cuanto al tratamiento de los objetivos, contenidos, competencias y metodología que se utilizan para la elaboración de la unidad didáctica, son los propuestos por Dominguez G (2010) en el artículo La Coeducación a través de la Eduación Física. Los contenidos de la unidad didáctica propuesta son los que sugieren Learreta, Sierra, y Ruano (2005) , quienes proponen considerar, la dimensión expresiva, dimensión comunicativa y la dimensión creativa.

Dimensión expresiva, en esta dimensión se pretende que los alumnos y las alumnas sean reflexivos de manera que puedan percibirse a si mismos y al entorno. Los contenidos de esta dimensión estan orientados a descubrir posibilidades de movimiento para llegar a sentirlo a vivirlo y a personalizarlo.

Dimensión comunicativa. Son los recursos que permiten sea comprendido el movimiento por los demás, y se mejore la relación con los otros, en esta dimensión, se pretende a través del movimiento transmitir ideas o reproducir situaciones, que no son parte del mundo interior, la mimica y dramatización, están dentro de esta área.

Dimensión creativa. Se orienta al desarrollo de la capacidad componer, idear, ingeniar, crear, hacer, producir movimientos y/o sonidos para construir secuencias con intensión expresiva, comunicativa.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Se elaboró una unidad didáctica denominada coeducar a través de la expresión corporal, dicha unidad didáctica culmina con la presentación de una obra musical, adaptada para los fines pedagógicos coeducacionales y de expresión corporal.

La obra de nombre De barbas y faldas largas de M. L. Miller ganadora del concurso de teatro infantil para niños Inba 2000, tiene un alto valor en contenido de equidad de género. Parece interesante y oportuno que dicha propuesta se lleve en primaria, pues se coincide con Montávez Martín (2008) cuando menciona que, la expresión corporal permite experimentar momentos únicos de desarrollo personal, reirse de los límites y ser protagonistas de la creación. El proceso de la sesión 1 hasta la 15 habrá permitido desarrollar la expresión corporal del alumnado, de tal manera que le será posible presentar la obra de teatro musical, al tiempo que hace reflexiones acerca de la equidad de género. Si se han seguido las indicaciones, para este momento el alumnado debería valorar la importancia de evitar estereotipos, roles, y situaciones del sistema patriarcal. Como aclaración, el tipo de análisis y reflexión que se pretende es acorde a la edad de los niños y niñas de primaria, sin embargo, sus análisis y reflexiones le dejarán un aprendizaje significativo.

CONCLUSIONES

El proyecto presenta la oportunidad de Coeducar, a través de la expresión corporal, de manera amena y divertida, tomando en cuenta la opinión de los chicos y las chicas al caracterizar un personaje. El proyecto podría lograr prevenir las prácticas discriminatorias, a través de la coeducación en equidad de género, provocando la reflexión y evitando prácticas sexistas. Sin embargo, existen algunos inconvenientes que se pudieran presentar, como el que los alumnos y/o alumnas no quieran participar, o en algunos momentos cuando tengan que representar un papel, si han sido educados en un sistema patriarcal, se resistirán a hacer ciertos personajes o usar ciertos colores.

Otra ventaja es que el proyecto al incluir recursos tecnológicos puede atraer la atención del alumnado. El proyecto cuenta con elementos innovadores, con alto valor coeducacional, lo que hace factible su puesta en práctica y alcanzar lo que se pretende a través de la propuesta: coeducar en Educación Física a través de la expresión corporal.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

REFERENCIAS

Acuña Delgado, A. (2004). La cultura a través del cuerpo en movimiento. Sevilla, España: Wanceulen editorial deportiva, S,L.

Castaño, C., Martín, J., Vázquez, S., & Martínez, J. L. (2010). Barreras invisibles y mujeres directivas en España. (B. P. Ltd, Ed.) Revista Internacional del Trabajo, 2010,, 129(3), 379-396.

Domíguez López, G. (2010). La Coeducación Desde La Asignatura De Educación Física. TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud, 225-238.

Feminario de Alicante. (1987). Elementos para una educación no sexista guía didáctica de la coeducación (Víctor Orenga ed.). Alicante: Víctor Orenga.

Hernández Morales, G. (1998). Prevenir la violencia una cuestión de Cambio de actitud. Cuadernos de educación no sexista, 7.

Instituto de la Mujer Madrid. (1997). ¿Como orientar a chicos y chicas? Cuadernos de educación no sexista, Catálogo general de publicaciones oficiales, 31.

Laferrière, G., & Motos, T. (2008). Dramatización y Expresión Corporal: Bases y retos. El Movimiento Expresivo. II Congreso de Expresión Corporal y Educación (págs. 29-45). Sevilla, España: Amarú ediciones.

Learreta Ramos, B., Sierra Zamorano, M. A., & Ruano Arriagada, K. (2005). Los contenidos de Expresión Corporal. Barcelona, España: Inde publicaciones.

Martín Recio, F. (2009). Coeducación y educación física. Revista digital Innovación y Experiencias Educativas., 1-8.

Montávez Martín, M. (2008). El movimiento Expresivo. El Movimiento Expresivo. II Congreso Iinternacional de Expresión corporal y Educación (págs. 73-104). Sevilla, España: Amarú Ediciones.

Montero García, M. L. (Julio de 2002). El patriarcado: Una estructura invisible. Recuperado el diciembre de 2013, de mueveteporlaigualdad: http://www.mueveteporlaigualdad.org/

Reyes-Romero, E. (2008). Metodología para el Desarollo de las habilidaedes motrices en primer ciclo de Primaria. Tesis de Master innedita. Cuba: Centro De Estudios De Ciencias De La Educación Enrique Jose Varona, Universidad de Camaguey.

Sanchez, G., Coterón, J., Padilla, C., & LLopis, A. M. (2008). La expresión corporal en el marco del espacio europeo de educación superior. El Movimiento Expresivo. II Congreso Internacional de Expresión Corporal y Educación (págs. 17-45). Salamanca, España: Amaru ediciones.

Santos Guerra, M. A. (1984). Coeducar en la escuela por una enseñanza no sexista y liberadora. Madrid: Grupo cultural zero.

Valdivia Moral, P. A., Sánchez Pato, A., Alonso Roque, J. I., & Zagalaz Sánchez, M. L. (2011). Experiencias coeducativas del profesorado de educación física y relación con los contenidos de la materia. Teoría de la Educación, 12(2), 300-320.

Moreno Murcia, J. A., Sicilia Camacho, Á., Martínez Galindo, C. & Villodre, N. A. (2008). Coeducación y climas de aprendizaje en educación física. Aportaciones desde la teoría de Metas de Logro. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, IV(11) 42-64. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71041105

ESPACIO PÚBLICO: DESDE RELACIONES DE CLASE Y RELACIONES DE GÉNERO

Jiménez Aguilar, Ana Karen*

RESUMEN

El presente artículo busca describir y analizar la categoría de espacio¬ desde las relaciones de clase y de relaciones de género, ambas implicadas en el espacio público, en un contexto de ciudad neoliberal, capitalista y por lo tanto machista. Para ello en un primer momento se describirán cómo el espacio público está organizado desde una lógica de clase que impulsa una hegemonía y desigualdad social, por una parte, y cómo ésta se afianza con estructuras sociales construidas que permean las relaciones de género en el espacio público. Estas relaciones sociales, de clase y de género, exponen el poder estructural que organiza materialmente y legítima a un espacio, que a su vez en su uso producen resistencias, recordando que no hay una sola gramática del uso del espacio.

ABSTRACT

This article seeks to describe and analyze the category of space since the class relations and gender relations, both, implied in the urban space in a neoliberal city context, capitalist and therefore, machista. For this, at first it will be described how the public space is organize since a social class logic that impulse a hegemony and social inequality, on the one hand, and how this logic hooks on social structures that permeate the gender relations in the public space. These class relations and social relations expressed on the space, expose the structural power that materially organize and legitimize the space and its user, in which that there is not any space use grammar.

Palabras clave:

Espacio, espacio público, relaciones de clase, relaciones de género.

INTRODUCCIÓN

El objetivo general del estudio es introducir al análisis y debates de la ca-

* Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma de Chiapas

tegoría espacio, una reflexión analítica con dimensiones como las relaciones sociales de género y de clase. La discusión que presentamos se concentra en procesos y realidades emergentes que observamos en el espacio público, tal es el caso de los feminicidios, el acoso sexual, las políticas públicas feminizadas, así como las interrelaciones culturales que se desdoblan en los contextos de ciudad. Lo anterior nos aproximará a conocer y comprender el espacio, las relaciones de género y relaciones de clase que en su complejidad, nos acerca a discursos espaciales de poder y resistencia en el espacio público.

MATERIALES Y MÉTODOS

Desde un método etnográfico, el estudio se centra en mujeres trabajadoras en contextos urbanos, como oficinistas, estudiantes y comerciantes, en un rango de 18 a 45 años de edad, de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Los materiales de la investigación van desde la aplicación de entrevistas a profundidad a una observación participativa, con la idea de identificar coordenadas de ocupación espacial para contrastar entre las informantes, las experiencias espaciales con el análisis de relaciones de clase y género.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Los avances que presentamos a continuación son de corte teórico en la que estamos revisando planteamientos sobre espacios, género y clase desde un planteamiento socioespacial y feminista. Este soporte nos permite lograr los objetivos antes mencionados.

Dice Salcedo (2007) "El espacio es una realidad socialmente construida, en la que intervienen tanto lo natural como la obra humana, así como las ideas que nos hacemos de las cosas y la forma en que la vivimos" (p. 69), ideas y cosas que organizan la manera de vivir, de comprender las realidades y de representarlas de modo producido (Lefebvre, 1969). Es decir, el espacio es un campo del saber, de producción de conocimiento, producto y productor de lo social, multidimensional y multiescalar, pero no se queda en una abstracción de la realidad, es también como nos advierte Foucault (1980), un poder.

Un poder (espacial) que estructura las sociedades, con dinámicas históricas sedimentadas y dinámicas de relaciones sociales, como las de clase y de género (aunque no son las únicas, están las relaciones de raza y las relaciones sociales de sexo por mencionar). Para comprender cómo

estas relaciones sociales organizan lógicas espaciales hegemónicas, debemos discutir al espacio por su uso y a las y los usuarios de ese espacio, es decir discutir el espacio público.

Hay que explicar cómo el espacio público se/y configura sentidos en la más profunda regulación de las sociedades: de control, de vigilancia y de castigo a quien/quienes irrumpen la lógica y el uso determinada de dicho espacio. Sin embargo, muy a pesar de esas "lógicas", el espacio público también constituye el propio objeto de la lucha espacial.

Para entender éstas dialécticas de poder y de resistencia en el espacio público desde las relaciones sociales de clase y de género, hemos considerado explicarlas en un contexto de ciudad, puesto que pensamos que es en la ciudad, como proyecto social inacabado, en donde se pone en evidencia el control, la vigilancia y el castigo a las y los usuarios del espacio, como lo es la movilidad y el acoso callejero, problemáticas que regulan, legitiman y sostienen una hegemonía de *vivir el espacio*.

> Vivimos todavía en ciudades machistas y patriarcales –de hecho, el patriarcado va de la mano de la ciudad neoliberal, son dos caras de la misma moneda–. Pero ahora tenemos una oportunidad para que aquellos sujetos que hemos sido ciudadanos secundarios seamos protagonistas. No solo es una cuestión de justicia de género, es también una oportunidad para mejorar nuestras democracias" (Colau, 2017, p.17).

Por lo anterior, explicaremos a continuación las relaciones sociales de clase y de género en el espacio público, así como ejemplos que materializan las gramáticas de poder y de resistencia en el espacio público desde diferentes ciudades. Desde esta propuesta de análisis, reflexionamos más inquisitivamente que los espacios públicos no están pensados para las mujeres, por lo tanto son machistas; no están pensados para las clases precarizadas, por lo tanto son clasistas. Y más preocupante aún, las ciudades bajo esta aspiración de "modernidad" reproducen -espacialmente- esta visión de desigualdad social.

Según Flaquet (2017), desde bases marxistas, propone entender las relaciones sociales estructurales de sexo, raza y clase como categorías que rigen y organizan las dinámicas simultáneas e históricas estructurales que constituyen la reproducción social (p.1), y significan las experiencias de mujeres, en este caso situadas en el espacio público.

Las relaciones de clase son aquellas estructuras de las sociedades que

organizan fundamentalmente el trabajo, es decir dinámicas de poder de apropiación de trabajo, consecutivas a la explotación y a "la diferenciación político-ideológico impuesta sobre los cuerpos, creada para permitir y legitimar retrospectivamente la opresión" (Falquet, 2017, p.24)

En términos espaciales podemos situar estas relaciones sociales de clase en una estratificación de clase social que se expresa en el espacio público, como bien lo señala Salcedo (2007), el espacio público fue impulsado por una clase burguesa.

> El espacio público libre será, entonces, una característica de la modernidad impulsada desde la clase burguesa. En esta línea, Caldeira (2000), señala: «La experiencia de la vida moderna incluye la primacía de la apertura de las calles, libre circulación, el encuentro impersonal y anónimo entre peatones, el espontaneo disfrute y congregación en las plazas, y la presencia de gente de diferentes orígenes sociales mirándose, observando las vitrinas, comprando, sentándose en cafés, uniéndose a manifestaciones políticas, apropiándose de las calles para sus festivales y demostraciones, y usando los espacios especialmente diseñados para la entretención de las masas"(72).

En ese sentido, las mujeres desde la modernidad perciben y ocupan un espacio público que previamente ha sido concebido por una estratificación de clase, que se imbrica con el trabajo de "mujeres obreras" en su *continuum* cotidiano, es decir, aquellas mujeres que se desplazan del hogar al trabajo, del trabajo al hogar o a espacios como el mercado, lavandería, escuelas, oficinas, espacios entramados en lógicas de producción y consumo económico, que han condicionado la ocupación del espacio público.

A partir de este planteamiento creemos necesario conocer y comprender el lugar diferencial que ocupan los hombres y mujeres en el espacio público, esto lo analizamos desde las relaciones sociales de género, es decir, "El género es una relación de poder sometida a un constante proceso colectivo de sujeción –al mismo tiempo de soporte y de control, de subjetivación y de sometimiento". (Preciado, 2018).

Con este enfoque, las relaciones sociales de género en el espacio público son soporte de control, castigo y de subjetivación de experiencias de mujeres que alcanzan las expectativas de vida, como la educación, la economía y la salud. Así lo demostró la investigación realizada por *Global Initiative for Vivid Empowerment* ONG (Poudyal; Thapa, 2018), con sede en Katmandú, donde exponen entrevistas como la siguiente:

> Mis padres no me permitieron inscribirme en la universidad que elegí porque no tenían autobús universitario. En el autobús público, las niñas como yo seguimos siendo vulnerables a la agresión sexual ", dijo uno de los estudiantes universitarios de Katmandú-ENT (2018)[1]

La cosificación del cuerpo de las mujeres traducidos en acoso sexual callejero o/y en transportes de movilidad son dispositivos de control que permean las decisiones de educación u otros proyectos de vida de las mujeres. En ese sentido, son cuerpos regulados y docilizados a partir de una inscripción espacial, es decir, estos cuerpos son cuerpos públicos de un cuerpo social (la ciudad), que responde a lógicas de dominación y desigualdad.

En Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, la tipificación del acoso sexual en se reforma en el artículo 238 Bis, de acuerdo con el Diario Oficial publicado el 24 de Enero del 2018 (Pacheco, 2018):

> Artículo 238 Bis.- Comete el delito de acoso sexual, quien, con fines de lujuria, asedie a persona de cualquier sexo, aprovechándose de cualquier circunstancia que produzca desventaja, indefensión o riesgo inminente para la víctima, independientemente de que se realice en uno o varios eventos.

[1] La traducción es nuestra.

En gran medida lo anterior es el resultado de colectivos feministas como DEHCIDE (Derechos de Humanas Centro de Investigación) e Iniciativas Feministas, que ante "un problema de mujeres" y por la falta de protocolos que atiendan las causas de problemática de violencia en el espacio público, sus acciones políticas han trascendido a instancias jurídicas como el Congreso del Estado de Chiapas para reformar el artículo y hacer visible una relación de género y espacio.

CONCLUSIONES

El espacio público según Salcedo (2017), es un proyecto de la burguesía, es decir, tiene un carácter de clase social que se imbrica con el trabajo, que a su vez es jerarquizado con estereotipos de género. Estas estructuras de relaciones sociales han sido sostenidas por proyectos de ciudad con un modelo económico- político capitalista y neoliberal.

Más allá de la dicotomía espacio público- privado en las ciudades, podemos observar como las ciudades desde su economía y sociedades urbanas configuran un proyecto social de domesticación de los cuerpos, principalmente en las mujeres en espacios públicos. Estos espacios no han

sido concebidos, ni pensados, ni representados para las mujeres, es decir, no son vividos, sino sobrevividos.

En esta discusión se reconoce lo que Villagrán (2018) comenta, "No solo el espacio es desigual para hombres y mujeres, también entre las mismas mujeres", aquí podremos encontrar un carácter de clase, de sexo, pero también de etnia y de raza. El agotamiento de estas categorías no reside en comprender desde una arista al espacio en su estudio, sino en reconocer la complejidad que tiene estudiar el espacio, como productor social y producción social.

El planteamiento esbozado nos invita a no idealizar el espacio público o considerar una agenda pública para una democratización del espacio con políticas que no atiende las causas desiguales y diferenciales del espacio público entre hombres y mujeres (y entre las mismas mujeres), incluso reafirma las desigualdades.

La dialéctica espacial desde las relaciones sociales de clase y género además de exponer la dominación, poder y resistencia espacial, pretende reconocer a esos usuario espaciales y visibilizar las coordenadas de ubicación espacial en la ciudad Tuxtla Gutiérrez, Chiapas con el propósito de demostrar que las relaciones socioespaciales merecen mayor complejidad en el análisis.

REFERENCIAS

Colaú, Ada (2017). Alternativas urbanas y sujetos de transformación. Eds. Pamela Olmedo M; Gustavo Endara. Friedrich Ebert Stiftung editorial.

Falquet, Jules (2017). La combinatoria straight. Raza, clase, sexo y economía política: análisis feministas materialistas y decoloniales en Descentrada. Recuperado de www.descentrada.fahce.unlp.edu.ar/article/view/DESe005

Pacheco, Gely (2018). Voces Feministas. Recuperado de https://vocesfeministas.com/2018/02/07/chiapas-tipifica-acoso-callejero-delito/

Poudyal Biranchi; Thapa Samikshya (2018). No hay zonas seguras para mujeres Recuperado de https://myrepublica.nagariknetwork.com/news/36195/

Preciado, Beatriz (2018) Llámame por mi (otro) nombre. Recuperado de https://www.ara.cat/es/opinion/Paul-B-Preciado-Llamame-por-mi-otro-nombre_0_1973802820.html

Salcedo, Rodrigo (2007). La lucha por el espacio urbano. Recuperado de https://derechoalaciudadflacso.files.wordpress.com/2014/01/rodrigo-salcedo-la-lucha-por-el-espacio-urbano.pdf

Villagrán, Soto (Agosto de 2018) Género del lugar y lugar del género: hacía una metodología feminista del espacio urbano" en Coloquio "Género, feminismo y espacialidad". Congreso de Tryspaces México y el Instituto de Geografía UNAM.

ESTADO ACTUAL DEL PROGRAMA DE TUTORÍA EN LA FACULTAD DE CULTURA FÍSICA DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Cuamatzin Bonilla, Leonel*; Toxqui Tlaxcalteca, M. Jesús**; Cuautle Corona, Gabriel*

RESUMEN

Entre las innovaciones que con diferentes ritmos y alcances han puesto en juego las instituciones mexicanas con vistas a mejorar la calidad educativa, destacan la formación docente, la flexibilización y actualización curricular, la operación de nuevos modelos educativos basados en técnicas pedagógicas innovadoras y programas de apoyo a los estudiantes, aquí se incluyen los denominados sistemas de tutoría (Romo, 2011).

El presente trabajo tiene a bien conocer el estado actual que guarda el programa de tutoría en la Facultad de Cultura Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla a través del método de investigación cuali-cuantitativo, con alcance de tipo exploratorio y con una orientación de estudio de caso. Se aplicó un cuestionario a la titular, responsable del programa de tutoría, así como a los docentes tutores con la finalidad de construir un concepto del estado actual del proceso de tutoría a partir de las observaciones que se han realizado con relación a este acontecimiento en la unidad académica mencionada, tratando de recabar la información real, ordenarla y construir una interpretación comprensible del fenómeno que se planteó.

Palabras clave:

Tutor, tutorado y tutoría.

INTRODUCCIÓN

Para Rodríguez (2004) citado por De la Cruz (2011), el origen de la tutoría universitaria se encuentra en la propia concepción de la universidad y visualiza tres modelos de universidad: el primero lo denomina modelo académico en donde las funciones de la universidad se centran en el desarrollo académico de los estudiantes, aquí las actividades tutorales se centran en contribuir al dominio de los conocimientos sin traspasar el ámbito

* Universidad Autónoma de Chiapas

** Universidad Nacional

escolar; el segundo lo denomina modelo de desarrollo personal en donde la universidad presta mayor atención al bienestar y al desarrollo personal de sus alumnos, pues los tutores incluyen tanto orientación académica como profesional y personal y el tercero lo nombró modelo de desarrollo profesional, en el que las acciones tutorales son las de brindar apoyo a los estudiantes para que se capaciten en la profesión e incursionen en el mercado laboral.

Para la Universidad Autónoma de Puebla es importante como un servicio integral que permite crear las condiciones idóneas para la orientación escolar y administración de los estudiantes, basada en lo que expresa la ANUIES en cuanto al sistema de tutorías a saber: un proceso de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que se concreta mediante la atención personalizada a un alumno o a un grupo reducido de alumnos, por académicos competentes en ese rubro y sobre todo en teorías del aprendizaje-enseñanza (tutores BUAP).

A partir del planteamiento del problema se eligió el diseño de investigación cuali-cuantitativo y por su alcance de tipo exploratorio con una orientación de estudio de caso, el objetivo fue delimitar las observaciones al programa de tutoría llevado a cabo en la Facultad de Cultura Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, pues fue conveniente revisar las estrategias en cuanto a programas de atención a los estudiantes con la finalidad de contribuir a elevar la calidad de la educación superior, a través del conocimiento del estado que guarda el programa mencionado.

OBJETIVO GENERAL

Conocer el estado actual que guarda el programa de tutoría en la Facultad de Cultura Física (FACUFI) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

MATERIALES Y MÉTODOS

Considerando el trabajo de investigación cuali-cuantitativo y por su alcance de tipo exploratorio que inició en mayo de 2018 dándolo a conocer a las autoridades correspondientes, y terminado en julio del mismo año con la elaboración del informe final. Según la base de datos 44 docentes tutores incluyendo la responsable del programa de tutoría, a la que se le aplicó un cuestionario específico a su responsabilidad y a los docentes restantes se les aplicó otro instrumento para evaluar el estado que guarda el programa de tutoría en la FACUFI de la BUAP, de éstos, solo respondieron 35. Los re-

sultados de los cuestionarios se concentraron en el programa Excel para analizarlos e interpretarlos considerando la escala de medición tipo Likert.

AVANCES Y/O RESULTADOS

El instrumento aplicado a los docentes constó de 11 ítems, sin embargo, se presentan solo 10 en virtud de que la última pregunta fue abierta, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Señala los ítems aplicados a los docentes tutores

VARIABLE	DESCRIPTOR
1	¿Consideras funcional el actual programa de tutoría en tu unidad académica?
2	¿La persona responsable del actual programa de tutoría, tiene el perfil profesional para su desempeño?
3	¿La persona a cargo del programa de tutoría tiene interés en detectar las dificultades y realizar las acciones pertinentes para resolverlas?
4	¿Tienes información de la planificación del programa de tutoría en tu unidad académica?
5	¿Muestras interés en los problemas académicos y personales que afectan el rendimiento de tus alumnos?
6	¿Posees dominio de métodos pedagógicos para la atención individualizada o grupal, según sea l caso?
7	¿Conoces la normatividad institucional para aconsejar las opciones adecuadas a los intereses o problemas escolares?
8	¿Canalizas a las instancias adecuadas cuando tienes algún problema que rebasa tu área de acción?
9	¿Estás contento con tu asignación de docente tutor?
10	¿Consideras que el programa de tutoría es satisfactorio?
11	¿Qué aspectos propones para mejorar el programa de tutoría?

De los 44 docentes tutores solo respondieron el cuestionario 35, que representan el 79.5 %. Para efectos de medición este último dato se consideró el 100 % de los encuestados, de tal manera que en la siguiente tabla No 2 se muestran los resultados obtenidos. Se puede observar que la escala de valores es la siguiente: 1.- Totalmente en desacuerdo (TEDA), 2.- En desacuerdo (ED), 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NDND), 4.- De acuerdo (DA) y 5.- Totalmente de acuerdo (TDA).

Cada ítem debería arrojar 35 frecuencias, dando un total de 350 respuestas, sin embargo, en el 1, 2 y 9 solo hubo 34, dando un resultado de 347, si éste se considera el 100 % entonces la zona amarilla de la tabla tiene 141 y corresonde al 40.63% zona considerada como de riesgo y la zona azul claro arrojó 206 frecuencias equivalente al 59.36 %. Estos datos representan la gran necesidad de reorganizar el presente sistema de asignación de docentes tutores de la FACUFI, con la finalidad de tener mejores resultados en este proceso.

En cuanto a los resultados del ítem número 11 con diseño de respuesta abierta, se estableció categorías para poder interpretar los resultados, éstos se presentan en la tabla número

3 donde se señalan las 5 categorías: 1.- Información, comunicación y seguimiento del programa de tutoría, 2.- Resposabildad compartida tutor-tutorado, 3.- Capacitación a docentes tutores, 4.- Asignación de tutores según la carga de trabajo, perfil profesional y asignaturas que imparte, y 5.- Ninguno. Hubo 49 propuestas distribuídas en las categorías mencionadas, de las cuales 40 representan el 82% sujetas a mejorar el programa de tutoría, las 9 restantes equivalen al 18 % que no sugieren ninguna propuesta.

Con relación al instrumento aplicado a la responsable del programa de tutoría, resalta la fortaleza de contar con un plan de trabajo de acuerdo a las necesidades de la unidad académica, existen algunas debilidades que se señalaron en el cuestionario aplicado, tal es el caso de no generar siempre un clima propicio de comunicación con el tutor y no siempre se mantiene un seguimiento sistemático de las actividades y acuerdos establecidos entre los actores del programa.

Tabla 2.- Resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario a docentes tutores.

MEDICIÓN DEL PROGRAMA DE TUTORÍA DE LA FACUFI BUAP						
44 DOCENTES 100%	1	ESCALA 2	DE 3	VALORES 4	5	35 DOCENTES 79.50%
DESCRIPTOR	TEDA	ED	NDND	DA	TDA	TOTAL
1	3	9	8	12	2	34
2	1	1	7	17	8	34
3	0	3	13	11	8	35
4	2	10	11	8	4	35
5	0	0	4	18	13	35
6	1	2	8	12	12	35
7	0	6	11	13	5	35
8	1	1	7	15	11	35
9	4	1	6	10	13	34
10	0	6	15	10	4	35
TOTAL	12	39	90	126	80	347
	141 =	40.63%		206 =	59.36%	

Tabla 3.- Resultados del ítem 11 del instrumento aplicado a docentes tutores.

11.- ¿Qué aspectos propones para mejorar el programa de tutoría?				
CATEGORÍAS				
Información, comunicación y seguimiento del Prog	Responsabilidad compartida: tutor-tutorado	Capacitación a docentes tutores	Asignación de tutores según carga de trabajo, perfil prof. y asignaturas que imparte.	Ninguno
11	10	14	5	9
40 = 82%				18%

CONCLUSIONES

1. A pesar de contar con el proyecto de investigación debidamente legalizado y con un cronograma establecido sobre todo en los tiempos de aplicación a los docentes tutores, se reflejó la indiferencia en la participación de algunos de ellos, por lo que es prudente buscar estrategias diferentes para lograr el objetivo planteado.
2.- Es necesario llevar a cabo una redistribución de docentes tutores considerando los resultados obtenidos, donde el 40.63 % de los encuestados, no están de acuerdo o asumen una conducta indiferente al sistema y proceso del programa de tutoría.
3.- A pesar de contar con un plan de trabajo de acuerdo a las necesidades de la unidad académica, se tiene que llevar a cabo una capacitación, realizar un seguimiento y generar un clíma propicio entre todos los actores de este programa tan importante para la unidad académica.

REFERENCIAS

De la Cruz, F.G., Chehaybar y Cury, E y Abreu, L.F. (2011). Tutoría en educación superior: una revisión analítica de la literatura. Revista de la educación superior, Vol. XL (1) No.157, 189-209.

Romo, L. A. (2011). Una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a estudiantes. México, ANUIES.

Tutores, BUAP. http://www.buap.mx/portal_pprd/wb/fdcs/tutorias. Recuperado el día 12 de noviembre de 2017.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

ESTRÉS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

Chacón Zenteno, Carlos Alberto*, Rodríguez Feliciano Miguel Ángel**

RESUMEN

Considerando al estrés como un fenómeno adaptativo de las personas, la manera en que cada estudiante transite su paso por la etapa universitaria estará regulada por su adaptación a los factores estresores. Cuando éste perciba que no cuenta con los recursos necesarios para afrontar o neutralizar la situación estresante surgirá el estrés académico.

El propósito de este estudio fue explorar el Estrés Académico (mediante sus tres componentes, Estresores, síntomas y Estrategias de Afrontamiento) de los estudiantes de ambos sexos que se encuentran transitando su primer año universitario en la Licenciatura en Médico Cirujano y comparar su prevalencia entre hombres y mujeres.

La muestra estuvo compuesta por 94 alumnos perteneciendo a sexo y edad distinta, y la estrategia teórico metodológica a utilizar fue de tipo cuantitativo, con un alcance Descriptivo-Exploratorio y Correlacional.

El instrumento aplicado para la recolección de datos fue el Inventario de Estrés Académico SISCO (Barraza, 2007), y encuesta sociodemográfica para recabar datos de otras variables.

Los resultados obtenidos demostraron que los estudiantes de primer año utilizan casi a la par las Estrategias de Afrontamiento que lo que experimentan como estresante del entorno educativo y lo que manifiestan como síntomas (síntomas físicos principalmente). Además, se observaron diferencias en cuanto al sexo en lo que se refiere a Estresores y Síntomas, no así en cuanto a las Estrategias de Afrontamiento. Por otro lado, se encontraron diferencias significativas entre el Rendimiento Académico por asignatura en cuanto a Grupos, Sexo, primer año en la universidad y si han cursado algún preuniversitario.

* Universidad Pablo Guardado Chávez
** Universidad Autónoma de Chiapas

Palabras Clave:
Estrés Académico-Estresores-Síntomas Académicos-Estrategias de Afrontamiento.

ABSTRACT

Considering stress as an adaptive phenomenon of people, the way in which each student journeys through the university stage will be regulated by their adaptation to stressors. When he perceives that he does not have the necessary resources to face or neutralize the stressful situation, academic stress will arise.

The purpose of this study is to explore the Academic Stress (through its three components, Stressors, Symptoms and Coping Strategies) of the students of both sexes who are transiting their first year in the Bachelor of Surgery and compare its prevalence between men and women.

The sample consists of 94 students belonging to different gender and age, and the theoretical methodological strategy to be used was quantitative, with a scope that is Descriptive-Exploratory and Correlational.

The instrument applied for data collection was the SISCO Academic Stress Inventory (Barraza, 2007) as well as a sociodemographic survey to collect data on other variables.

The results obtained showed that the first-year students use it almost in tandem with the Coping Strategies that they experience as stressful of the educational environment and what they manifest as symptoms (mainly physical symptoms). In addition, differences were observed regarding gender in terms of Stressors and Symptoms, but not in terms of Coping Strategies. On the other hand, there were significant differences between the Academic Performance by subject in terms of Groups, Sex, first year in the university and if they have taken a pre-university course.

Keywords:
Academic Stress-Stressors-Academic Symptoms-Coping Strategies

INTRODUCCIÓN

"El estrés es un fenómeno adaptativo de los seres humanos que contribuye, en buena medida, a su supervivencia, a un adecuado rendimiento en sus actividades y a un desempeño eficaz en muchas esferas de la vida" (Peiró, 2005, p. 10). La manera en que cada estudiante transite si inicio en la etapa universitaria estará regulada por su adaptación a los factores estresores, Por lo tanto, aquellos alumnos que logren asimilar bien los

cambios que conlleva el ámbito universitario aprenderán de la situación y se enriquecerán personalmente tomado dichos cambios como un desafío, pero por el contrario, aquellos que no puedan "manejar" correctamente estas situaciones experimentarán insatisfacción personal y/o desgaste produciéndose así en ellos, estrés académico.

La población estudiantil es considerada un grupo sometido a una actividad homogénea constituido por períodos particularmente estresantes. Las exigencias académicas, los nuevos horarios, las nuevas relaciones interpersonales, los tiempos de entrega de los trabajos prácticos hacen que, independientemente asistir a una universidad pública o privada, los seres humanos que en ese momento juegan el rol de alumno, vivencien el primer año universitario como estresante. Todas estas demandas exigen de los mismos, grandes esfuerzos adaptativos haciéndolos así experimentar "agotamiento, poco interés frente al estudio, autocrítica e incluso llevarlos a la pérdida de control sobre el ambiente, aunque sea sólo transitoriamente" (Rocha Rodríguez et al, 2010, p. 12).

Tal como señala Barraza (2008) "El ingreso, la permanencia y el egreso de un alumno de una institución educativa suele ser una experiencia de aprendizaje que va acompañada regularmente de estrés académico" (p. 270).

Los estudiantes que llegan a su primer año universitario, lo hacen con una variedad de experiencias personales, académicas y sociales que les proporcionan las estrategias básicas para enfrentar las exigencias que la misma genera (López Bravo, Vivanco Skameo & Mandiola Cerda, 2006).

El ingreso a dicha institución educativa es un proceso complejo que supone al educando múltiples y significativos cambios personales y vitales. Entre estos se encuentran la adaptación a un nuevo contexto organizativo, educativo y social, regido por normas explícitas y/o implícitas las cuales deberá conocer para poder desempeñarse en dicho ámbito adecuadamente. A esta situación se le agregan variables como por ejemplo, la desmotivación, confusiones en cuanto a la elección vocacional, desinformaciones sobre la vida universitaria, sobre contenidos de las materias, sentimientos de inadecuación e inseguridad y descenso de autoestima, entre otras (Rivera, año del manuscrito no publicado).

Está demostrado que las exigencias académicas y el estrés disminu-

yen considerablemente el rendimiento de los estudiantes produciendo así un bajo nivel educativo (Lugo, Lara, González & Granadillo, 2004; Caldera Montes, Pulido Castro & Martínez González, 2007).

La importancia que le otorgan las instituciones y los estudiantes al estrés académico no ha sido acompañada, como debería ser, por una gran cantidad de investigaciones que permitan conocer las características de este fenómeno. (Barraza, 2007, p. 3).

Con relación a los estudios en las carreras de grado, Polo, Hernández & Poza (1996) en España, utilizaron el cuestionario IEA instrumento para medir estrés académico. Su resultado registró que la situación que más estrés les produjo fue la "Falta de tiempo para poder cumplir con las actividades académicas" seguida por "Sobrecarga académica", "Realización de un examen", "Exposición de trabajos en clase", "Realización de trabajos obligatorios para aprobar la asignatura", "La tarea de estudio" e "Intervención en el aula. Todas ellas percibidas con un nivel de estrés elevado.

Con relación a la prevalencia del estrés de acuerdo al año y a la carrera estudiada (Medicina, Enfermería, Odontología o Psicología) los investigadores Marty, Lavín, Figueroa, Larraín & Cruz (2005) realizaron un estudio del cual se pudo concluir que la carrera de Medicina tenía significativamente más prevalencia de estrés. Entre los cursos de primero a séptimo año de Medicina, se observó que el primer año tenía significativamente mayor estrés. Según Carmel y Bernstein (1987 en Rocha Rodríguez et al, 2010) la escuela de medicina es un ámbito altamente estresante.

MATERIALES Y MÉTODOS

La población se trató de un total de 94 alumnos matriculados en primer año de medicina regulares de una Universidad en Tuxtla Gutiérrez Chiapas del turno mixto en el periodo Agosto 2017-Febrero 2018. A los mismos se les administró una encuesta con indicadores sociodemográficos y el inventario de Estrés Académico SISCO (Barraza, 2007).

AVANCES Y/O RESULTADOS

En cuanto a los tres componentes que conforman el Estrés Académico los estudiantes utilizan las estrategias de afrontamiento casi a la par que lo que experimentan las demandas del entorno como Estresores (tabla 1).

Componentes del Estrés Académico	Puntajes medios
Estresores Académicos	3.2
Reacciones o Síntomas	2.7
Estrategias de Afrontamiento	3.0

Tabla 1. Componentes del Estrés Académico

En la tabla 2 se observa que la demanda del entorno "Evaluaciones de los profesores" es la que genera mayor estrés entre los estudiantes.

Estresores académicos	Puntajes medios
La competencia con los compañeros del grupo	2,81
Sobre carga de tareas y trabajos escolares	3,48
La personalidad y el carácter del profesor	2,79
Las evaluaciones de los profesores	3,72
El tipo de trabajo que te piden los profesores	3,11
No entender los temas que se abordan en clase	3,11
Participación en clase	2,89
Tiempo limitado para hacer el trabajo	3,12

Tabla 2. Estresores académicos de los alumnos de 1er año

Los síntomas o reacciones del Estrés Académico la "somnolencia o mayor necesidad de dormir" es la reacción física más presente en los alumnos, seguido de la "fatiga crónica o cansancio permanente acompañado de "dolores de cabeza o migraña" (tabla 3).

Los síntomas psicológicos "los problemas de concentración" y "la ansiedad, angustia o desesperación" son las reacciones que más experimentan los alumnos de Medicina, lo que conlleva a "desgano para realizar las labores escolares" así como una tendencia a desarrollar "conflictos polemizar o discutir" como un síntoma comportamental.

Reacciones físicas	Puntajes medios
Trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas)	2,46
Fatiga crónica (cansancio permanente)	3,00
Dolores de cabeza o migraña	2,93
Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea	2,70
Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.	2,81
Somnolencia o mayor necesidad de dormir	3,54
Reacciones psicológicas	
Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)	2,97
Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)	2,89
Ansiedad, angustia o desesperación	3,00
Problemas de concentración	3,02
Sentimientos de agresividad o aumento de irritabilidad	2,27
Reacciones comportamentales	
Conflictos o tendencia a polemizar o discutir	2,01
Aislamiento de los demás	2,13
Desgano para realizar las labores escolares	2,34
Aumento o reducción del consumo de alimentos	2,15

Tabla 3. Síntomas del Estrés Académico de los alumnos de 1er año

La tabla 4 muestra que en lo que se refiere al conjunto de respuestas (pensamientos, sentimientos, accio-

nes) que los estudiantes utilizan para manejar las situaciones problemáticas y reducir las tensiones que ellas generan, la más frecuente fue "Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas" concordando con el síntoma de estrés académico comportamental "desgano para realizar las labores escolares"

Estrategias de Afrontamiento	Puntajes medios
Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias ideas o sentimientos sin dañar a otros)	3,21
Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas	3,32
Elogios a sí mismo	2,72
La religiosidad (oraciones o asistencia a misa)	2,34
Búsqueda de información sobre la situación	3,17
Ventilación y confidencias (verbalización de la situación que preocupa)	2,84

Tabla 4. Estrategias de Afrontamiento de los alumnos de 1er año

En la tabla 5 se indican los puntajes medios de cada subdimensión de síntomas. Hay mayor presencia de síntomas físicos que psicológicos y comportamentales.

Síntomas de estrés académico	Puntajes medios
Reacciones Físicas	2,97
Reacciones Psicológicas	2,80
Reacciones Comportamentales	2,52

En la tabla 6 se observa que es el género femenino experimentan en mayor medida los estímulos del ambiente como Estresores, padecen más Síntomas que sus compañeros hombres.

Componentes del Estrés Académico	Masculino	Femenino
Estresores	3,1	3,4
Síntomas	2,6	2,8
Estrategias de Afrontamiento	3,0	3,0

Tabla 6. Cuadro comparativo género y componentes del estrés académico

CONCLUSIONES

Los estudiantes de primer año de la licenciatura en Médico Cirujano utilizan casi a la par las Estrategias de Afrontamiento que los que lo que experimentan como estresante del entorno educativo y lo que manifiestan como síntomas (síntomas físicos principalmente).

De acuerdo a los indicadores de estrés académico, también llamados Estresores, la demanda del entorno "Evaluaciones de los profesores" es la que genera mayor estrés entre los estudiantes.

Los síntomas o reacciones del Estrés Académico "somnolencia o mayor necesidad de dormir" fue la reacción física más presente en los alumnos.

En cuanto a los síntomas psicológicos "los problemas de concentración" y "la ansiedad, angustia o desesperación" son las reacciones que más experimentan, lo que conlleva a "desga-

no para realizar las labores escolares" como un síntoma comportamental.

Las mujeres estudiantes padecen más síntomas que sus compañeros hombres.

Se evidenciaron diferencias significativas entre el Rendimiento Académico por asignatura en cuanto a Grupos, Sexo, primer año en la universidad y si han cursado algún preuniversitario, siendo éste último un factor preponderante en el Rendimiento Académico.

REFERENCIAS

Barraza Macías, A. (2007a, enero 9) Estrés académico: un estado de la cuestión. Revista Electrónica Psicología Científica Disponible en: http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-232-1-estres-acadmico-unestado-de-la-cuestion.html.

Barraza Macías, A. (2008). El estrés académico en alumnos de maestría y sus variables moduladoras: un diseño de diferencia de grupos. Av. Psicol. Latinoam. [online]. 2008, vol. 26 n.2 [cited 2010-04-29]. Pp. 270-289. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-4724200800020001 2&ing=en&nrm=iso ISSSN 1794-4724.

López Bravo, I., Vivanco Skameo, Z. & Mandiola Cerda, E. (2006) Percepción de los alumnos sobre su primer año de universidad. Revista Educación Médica. 0(3). 127-133. Universidad de Chile. Facultad de medicina.

Lugo, M., Lara, C., González, J. E. & Granadillo, D (2004). Depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de medicina del área básica y clínica, su relación con el índice de lateralización hemisférica cerebral y el rendimiento académico. Universidad de Carabobo año 1999-2000. Revista Archivos Venezolanos de Psiquiatría y Neurología (AVPN), 50(103), 21-29.

Marty, M., Lavin M., Figueroa. M ., Larraín, D. & Cruz, M. (2005). Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. Revista Neuro-psiquiat, 43 (1 25-32).

Peiró, J. (2005). Desencadenantes del estrés laboral. España: Ediciones Pirámide.

Polo, A., Hernández, J. & Poza, C (1996). Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios [versión electrónica] Análisis del Estrés en el Ámbito Educativo, Universidad de la Rioja, 2(2). 159-172.

Rivera, M. (sin año). La transición la vida universitaria. Existió, fracaso, cambio y abandono. Universidad Católica Argentina "Santa María de los Buenos Aires" presentado en IV Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos 1- 10.

Rocha Rodríguez R., Cabrera Ortega, E., González Quevedo. D., Martínez Martínez, R., Pérez Aguilar, J., Saucedo Hernández, R., et al (2010). Factores de estés en estudiantes universitarios.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA EL REPOSICIONAMIENTO DE ACAPULCO A TRAVÈS DE UN PLAN DE *CITY MARKETING*

Chávez García, Iván Martin*; Arce Rodríguez, Dámariz*

RESUMEN

La investigación se enfocó en determinar la viabilidad que posee la ciudad de Acapulco de Juárez, para la implementación de un plan de *City Marketing* con el objetivo de reposicionar al puerto como destino turístico y de vivienda. El *City Marketing*, es hoy en día un proceso de gestión utilizado a nivel mundial para la reactivación de ciudades con el propósito de mejorar su imagen ante ciudadanos y visitantes. Este Documento de tipo descriptivo puntualiza cuáles son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta la ciudad para la aplicación de la mencionada estrategia. El enfoque de investigación es mixto ya que, desde el punto de vista cualitativo se analizó la percepción ciudadana, al mismo tiempo que se utiliza el enfoque cuantitativo para una mejor comprensión y dar viabilidad a la investigación.

Como parte de los resultados alcanzados se encuentra el nivel de satisfacción que tienen los habitantes de la ciudad respecto a distintos sectores como servicios básicos (agua, luz, drenaje, transporte), así como la imagen que se tiene de la ciudad con relación a su posicionamiento en el mercado mundial. Se encontró que existen elementos que podrían afectar a la implementación del *City Marketing* como la marcada situación de inseguridad en la ciudad que los habitantes indican como uno de los principales problemas de la misma.

Palabras clave:

City Marketing, Ciudadanos, Estrategia de *Marketing*, Reposicionamiento, Turismo.

ABSTRACT

The investigation focused on determining the viability of Acapulco de Juárez for the implementation of a "City Marketing" plan with the objective of repositioning the city as a tourist

* Universidad Hipócrates

destination and living place. The City Marketing, is nowadays a management process used worldwide for the reactivation of cities with the purpose of improving their image for citizens and visitors. It is of a descriptive type because it points out what are the strengths, opportunities, weaknesses and threats presented by the city for the realization of the aforementioned strategy. The research approach is mixed since, from the qualitative point of view, the citizen perception was analyzed, at the same time that the quantitative approach is used for a better understanding to give greater sustenance and viability to the research.

As part of the results achieved is the level of satisfaction that the inhabitants of the city have regarding different sectors such as basic services (water, electricity, drainage, transportation), as well as the image of the city in relation to its positioning in the world market. It was found that there are elements that could affect the implementation of City Marketing as the marked situation of insecurity in the city that the inhabitants indicate as one of the main problems of the same.

Key words:
CityMarketing, Citizens, Marketing Strategy, Repositioning, Tourism.

INTRODUCCIÓN

El origen del *City Marketing* podría ubicarse en la Campaña *I love New York*, creada con fines de promoción turística en Nueva York a finales de la década del 70 en medio de una grave crisis financiera y un alarmante índice de criminalidad, la campaña logró posicionarse en el imaginario colectivo del mundo entero como uno de los símbolos más exitosos de la historia.

Posteriormente en Europa se lanza la primera campaña de promoción Barcelona *posa't* guapa, como parte de la preparación para los juegos olímpicos de 1992. "Este ejercicio se convirtió en el reconocido Modelo Barcelona y significó su expansión a otras ciudades europeas como Lisboa y Turín, así como a las ciudades de otros continentes de América del Sur", (Armas, 2007).

Alrededor del mundo, varias ciudades han logrado reactivarse como destinos turísticos y de vivienda, gracias a la implementación del *City Marketing*, una herramienta que trata de vincular la identidad urbana con la imagen que la ciudad quiera proyectar para convertirse en una "Ciudad Marca" y un producto que se pueda comercializar a nivel mundial. Castañares, (2010) citado en Islam Begum (2015, p.17).

El objetivo general de esta investigación es determinar si la ciudad de Acapulco de Juárez; Guerrero, posee la viabilidad para renovarse como destino turístico mediante la ejecución de un plan de *City Marketing*. Señalar las fortalezas y dificultades del sitio turístico para convertirlo en *City Marketing* y demostrar la necesidad de la implementación de estas estrategias en la ciudad.

Seisdedos (2004) define al *City Marketing* como el "proceso de gestión de los recursos de una ciudad cuyo objetivo es favorecer la aceptación de los elementos de valor que ésta incorpora atendiendo a las necesidades de los distintos públicos". Es decir, se refiere a que esta estrategia busca la promoción de factores que aporten singularidad y distinción al destino en cuestión en relación a los demás y con ello satisfacer las necesidades del público o mercado meta. Atendiendo a esta premisa, se recurrió al análisis de los factores que podrían otorgar un valor agregado y distinción al puerto de Acapulco y con ello convertirlo en un producto que pueda promocionarse a nivel mundial.

Entre los elementos que se consideraron para la presente investigación se encuentran el análisis del contexto, situación geográfica, recursos naturales, clima, población, infraestructura, historia, cultura, así como los aspectos sociales de la ciudad de Acapulco; Guerrero. Al mismo tiempo se realizó un estudio de la percepción de la población respecto a su satisfacción en cuanto a los servicios básicos que ofrece la ciudad de Acapulco, la imagen que tienen del puerto desde el punto de vista ciudadano y sus percepciones a futuro.

DESARROLLO

De acuerdo con la Jerarquía de Motivación de Maslow (citado en Díaz y Díaz 1999) los individuos buscan alcanzar un nivel de seguridad personal y social en el cual es primordial contar con una vida saludable, tranquila y ordenada que les permita entrar en un estado de satisfacción que a su vez favorece a su desarrollo tanto personal como profesional. En respuesta a ello, las estrategias del *city marketing* pretenden satisfacer de manera óptima las necesidades básicas de sus habitantes, proporcionando ciudades que cumplan con los servicios básicos de manera funcional y conveniente además de impulsar al destino en el mercado mundial.

Apipilhuasco (2016) señala: "el *City Marketing* nace en respuesta a las ciudades que necesitan mantenerse

vigentes dentro del gusto del público para poder mantenerse a sí mismas, ser capaces de retener a sus ciudadanos y clientes y también atraer nuevos". De la misma manera, dentro de la Jerarquía de la Motivación se encuentra que el último peldaño de esta apunta hacia las necesidades del Yo, que comprende un estado de plenitud en el que el individuo se encuentra realizado personal y profesionalmente comprometido con el medio que lo rodea y en busca de otorgar contribuciones al mismo, de esta manera este individuo fungirá como promotor de las estrategias del *City Marketing* cumpliendo así uno de los objetivos de esta estrategia que tiene como meta el que sus habitantes den seguimiento a las mismas.

Constan ya ciudades en la República Mexicana que implementaron las estrategias de este proceso de gestión y que han obtenido resultados favorables con su ejecución. Cancún, la CDMX y Guadalajara, son ejemplos que a través de la aplicación de recursos utilizados para su posicionamiento como destinos turísticos que se muestran en la Tabla 1 elaborada por Morales Barrientos y Arce (2016) se han convertido en casos de éxito del *City Marketing*.

La ciudad y puerto de Acapulco, sigue siendo por excelencia uno de los destinos turísticos preferidos por el turismo nacional, sin embargo en las décadas, 50, 60 y 70 fue un sitio de fama internacional que atraía a turistas de alto poder adquisitivo.

Tabla 1. Cuadro comparativo de recursos de City Marketing utilizados por las ciudades Guadalajara, Cancún y CDMX.

Guadalajara	Cancún	CDMX
-Campañas de acciones de comunicación Basadas principalmente en las Inserciones publicitarias en diversos medios donde se dieron a conocer eventos que sucedieron en la ciudad. -Inserción del concepto corporativo (marca turística) en el mobiliario urbano. -Productos de merchandising, con lo cual se pretendió transmitir mensajes e informar sobre la oferta y fortalezas del destino.	-Campañas institucionales, de publicidad y de relaciones públicas turísticas a nivel nacional e internacional: -"Sol y playa" primera campaña formal. -"México Taxi Project" - El Consejo de Promoción Turística de México, lanzó la campaña "iStrid Cancún" -"#SelfiePorCancún" (2014) -Lanzamiento de dos mensajes titulados "Corazón del Caribe Mexicano y Puerta de entrada al Mundo Maya".	-Implementación de un modelo de promoción integral y transversal. - Cambio de nombre (de Ciudad de México a CDMX). -Uso de tipografías para resaltar la marca. - Empleo de globo aerostático de 23 metros de altura brandeado con la insignia actual de la capital del país. -Uso del Merchandising.

Fuente: Morales Barrientos y Arce (2016).

Diversas son las causas que han repercutido en la trasformación y decremento de Acapulco como destino turístico, es por ello que existe una necesidad apremiante para que este destino turístico implemente las estrategias emanadas del *City Marketing*.

Esta investigación indaga si la ciudad guerrerense reúne las condiciones para la implementación de estas herramientas emanadas de la *marketing* actual.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de tipo descriptiva, se pretende identificar y exponer las oportunidades y fortalezas que tiene el puerto de Acapulco para lograr la ejecución de las estrategias del *City Marketing*, así como sus debilidades y amenazas para su cumplimiento. Cuenta con un enfoque mixto que consta del análisis cualitativo de la percepción de los habitantes de la ciudad, del mismo modo que aborda el enfoque cuantitativo debido a la implementación de encuestas que permitan una mejor comprensión del estado actual de la ciudad mediante le estudio de los datos que se arrojen.

Se analizó a la población de Acapulco de Juárez de edades entre 18 y 59 años de edad que residen en la zona del centro y costera de la mencionada ciudad, comprendiendo principalmente la Colonia Centro, Progreso, Icacos, Marroquín, Garita, entre otras, por considerar son de gran afluencia, se utilizó la fórmula para el cálculo de muestras infinitas de Miller (s.f) que arrojó un total de 192 individuos a quienes se les realizó la encuesta de percepción. Para el diseño de la encuesta se tomó como referencia y se realizó una adaptación al cuestionario utilizado en Apipilhuasco (2016) que contiene 10 preguntas con escala tipo Likert, 8 preguntas de opción múltiple, 1 pregunta dicotómica y 1 pregunta abierta.

A continuación, en la Tabla 2 se presenta el análisis FODA de la ciudad de Acapulco de Juárez, realizado a partir de los resultados obtenidos en la investigación y en relación a la viabilidad con la que cuenta la mencionada ciudad para la implementación de un plan de *City Marketing* con el objetivo de reposicionarla como destino turístico y de vivienda.

Figura 2. Análisis FODA a la Ciudad de Acapulco para la implementación de una estrategia de City Marketing.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
-Posicionamiento del nombre de Acapulco a nivel mundial. -Filiación de los habitantes con la ciudad (orgullo y sentido de pertenencia). -Ubicación Geográfica favorable para el desarrollo de nuevos atractivos. -Gastronomía típica de la región única en su tipo y reconocida internacionalmente.	-Atracción de nuevos visitantes gracias al desarrollo de atractivos turísticos como "el cristo más grande del mundo" y la tirolesa "Xtasea". -Cambio de poderes el en país. -Amplia población en edad productiva para la aplicación de las estrategias.	-Clima de inseguridad latente. -Insatisfacción por parte de los habitantes en los servicios básicos que ofrece la ciudad. -Falta de inversión en infraestructura habitacional, carretera y hotelera.	-Alertas de E.E.U.U. a posibles visitantes del extranjero que deseen visitar el puerto. -Creación y desarrollo de destinos turísticos a nivel mundial con características similares.

Fuente: Elaboración del propio autor con base en los resultados obtenidos por la investigación (2018).

RESULTADOS

Es determinante que el problema de la inseguridad se encuentra presente en el colectivo social de los habitantes de dicha ciudad. Por otro lado sus residentes de se encuentran en un alto nivel de insatisfacción en otros aspectos y servicios como la luz eléctrica, el agua, transporte público, los servicios de salud y el costo de vida. Por otra parte, se encuentran bastante satisfechos con el entretenimiento que ofrece la ciudad, teniendo en cuenta que, en retrospectiva, definen al acapulqueño como alguien que disfruta de la vida nocturna. También se halló gran sentido de pertenencia entre los residentes respecto a su ciudad, mencionándose orgullosos de ser acapulqueños lo que indica un gran nivel de afiliación a la futura marca, así como se encontró que la gastronomía, el clima y las playas del puerto conforman el *Top of Mind* de la ciudad por encima de la inseguridad y violencia.

En el factor educacional, Acapulco cuenta con un nivel de alfabetización competente con el resto del país y cuenta con una vasta oferta de instituciones educativas, aun así, la reacción de la población indica que se debe trabajar para mejorar la calidad de la educación que se brinda en el puerto. Según los datos arrojados por el INEGI en 2015, existe un mayor número de pobladores menores de 20 años en relación al resto en Acapulco, lo que significa que la ciudad cuenta con una amplia población en edad productiva que puede contribuir en la ejecución de estrategias encaminadas al desarrollo y reposicionamiento de Acapulco. Además de que se cuenta con un 98% de alfabetización en el puerto así como un 25.5% de la población cuenta con estudios de nivel medio superior lo que indica que se cuenta con una aceptable cantidad de elementos capacitados para las futuras acciones de desarrollo en el puerto.

CONCLUSIONES

Al realizar el análisis de las variables estudiadas en la presente investigación se obtuvo como resultado que la ciudad de Acapulco de Juárez en la actualidad presenta una problemática grave de inseguridad que está que repercute en el sentimiento de miedo o desconfianza en la población residente y podría permear a parte de los posibles visitantes al destino, cabe mencionarse que, a pesar de que existe esta problemática, el puerto ha podido mantenerse dentro de un determinado sector del mercado turístico, sin embargo, para lograr un reposicionamiento competente con los demás destinos a nivel mundial dicha problemática debe ser solucionada debido a que, uno de los principales objetivos del *City Marketing* es que los residentes y visitantes cuenten con servicios básicos de calidad.

Por otra parte, también se debe hacerse mención de que el puerto posee ya un posicionamiento a nivel mundial como destino vacacional y turístico que puede aprovecharse en gran medida con el correcto diseño y aplicación de estrategias de promoción que lo conviertan en un producto de categoría mundial y competente con los demás. Como parte de las acciones a emprenderse para lograr estos objetivos, la ciudad cuenta con un gran nivel de afiliación por parte de sus ciudadanos, lo que favorece a su promoción como destino de vivienda; la gastronomía típica de la región, el clima y las playas son parte de las fortalezas con las que cuenta la ciudad pues, se encuentran dentro del gusto de los residentes y visitante, mencionándolo como una singularidad de la ciudad.

REFERENCIAS

Apipilhuasco López, K. (2016). Investigación y propuesta de un plan city marketing para la ciudad de Poza Rica, Mexico. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Palermo

Díaz Guerrero, R., & Díaz Loving, R. (1999). Introducción a la psicología. Un enfoque ecosistémico. 2da edición. México: Trillas.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). (s.f.). Cuéntame. Recuperado de: http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/poblacion/dinamica.aspx?tema=me&e=12.

Islam Begum, A. J. (2015). El city marketing en Barcelona: el turismo vacacional y la captación de inversiones. (Trabajo de Grado, Universidad Internacional de la Rioja): Recuperado de: https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3420/ISLAM%20BEGUM%2C%20AYRIN%20JAHAN.pdf?sequence=1.

Morales Barrientos, A., & Arce, D. (2016). El City Marketing una estrategia para la promoción de destinos turísticos. Foro de Estudios sobre Guerrero, Vol.1, 1-10.

Seisdedos, H. (2004). City Marketing: El camino hacia la ciudad emprendedora. Revista de Empresa No.8, 54-64.

EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN TUTORIAL FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA

Olivera Santos, María Estrella*; Ponce Hernández, Luisa*; López Deleón, Cándido*

RESUMEN

El Programa de Acción tutorial, implementó un instrumento de evaluación que fue aplicado a los estudiantes para identificar el desempeño de los docentes-tutores, para complementar aspectos de su formación. El objetivo de la investigación fue evaluar el desempeño del docente tutor durante el ciclo escolar enero-junio de 2017. La metodología fue en base a un estudio descriptivo, no experimental transaccional. Los resultados se dieron a conocer a las autoridades correspondientes para la toma de decisiones del Comité del Programa de Acción Tutorial respecto a las estrategias que permitan establecer mecanismos de mejora en la atención que reciben los estudiantes.

ABSTRACT

The tutorial Action Program, implemented an evaluation instrument that was applied to students to identify the performance of teachers-tutors, to complement aspects of their training. The objective of the research was to evaluate the performance of the tutor during the school year January-June 2017. The methodology was based on a descriptive study, not experimental transactional. The results were made known to the corresponding authorities for the decision making of the Tutorial Action Program Committee regarding the strategies that allow to establish improvement mechanisms in the attention received by the students.

Palabras clave:

Programa de Acción Tutorial, evaluación, estudiantes.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Contaduría Pública Campus IV de la UNACH, se encuentra ubicada en la ciudad de Tapachula, Chiapas; cuenta con un Programa de Acción Tutorial (PAT), que abarca a los Tutorados de las Li-

* Universidad Autónoma de Chiapas

cenciaturas en Contaduría y Sistemas Computacionales.

Según la (ANUIES, 2000) "la tutoría es un proceso de acompañamiento de tipo personal y académico que se enfoca en orientar y dar seguimiento al desarrollo de los estudiantes, lo mismo que apoyarlo en aspectos cognitivos y afectivos del aprendizaje".

La transición hacia el nuevo modelo educativo, significa para los docentes abrir la mente y el espíritu para comprender las nuevas circunstancias que rodean la vida de sus estudiantes y asumir actitudes proactivas para construir colectivamente una nueva cultura pedagógica construida con profundas bases humanísticas y científicas, y en el reconocimiento del derecho que tienen las personas al desarrollo de sus capacidades humanas, a la libertad de pensamiento y acción ciudadana, en ambientes democráticos y de respeto a la diversidad. (UNACH 2010)

También se define como el proceso de acompañamiento de tipo personal y académico para mejorar el rendimiento, solucionar problemas de aprendizaje y desarrollar hábitos de estudio, de trabajo y de reflexión, de convivencia social o de incursión en el mundo laboral (Castillo, 2009)

La acción tutorial de la Facultad se lleva a cabo a través de tres jornadas tutoriales grupales programadas al inicio del semestre en fechas y horarios específicos y atención personalizada cuando los casos lo ameritan. Se atiende a la totalidad de la población estudiantil mediante la modalidad de tutorías grupos-clase, con la participación de 44 docentes tutores, al final de cada semestre se realiza la evaluación del desempeño del tutor por parte de la Coordinación del PAT, para analizar cuáles son las estrategias que se deben implementar para el próximo semestre, también en la primera reunión semestral del siguiente ciclo escolar, se les hace entrega a los docentes tutores la evaluación que hicieron los tutorados para que ellos elaboren su plan de trabajo semestral, tomando en consideración las opiniones y sugerencias de sus realizadas.

El estudio aporta información para la toma de decisiones del Comité del PAT, respecto a las estrategias de asignación de docentes tutores y permitirá establecer mecanismos de mejora en la atención que reciben los tutorados.

El objetivo de la investigación fue evaluar el desempeño del docente tutor de las licenciaturas de Sistemas Computacionales y Contaduría

durante el ciclo escolar enero-junio de 2017, a fin de establecer mecanismos de mejora en la práctica de la acción tutorial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es una investigación no experimental, se desarrolla la investigación sin manipular deliberadamente variables, es únicamente observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos. (Hernández, 2010)

Es un estudio transeccional o transversal porque se realiza en un tiempo determinado, interesa conocer el fenómeno en el tiempo presente, el principal objetivo es estudiar el fenómeno en un momento determinado por lo que las opiniones de los alumnos con respecto a la forma en que se llevan a cabo las tres jornadas de tutorías. es únicamente en el momento de la aplicación del cuestionario, no antes ni después. Es un estudio descriptivo que determinara las variables a considerar para la solución del problema.

Universo de trabajo

La población es la totalidad de los alumnos de la Facultad de Contaduría Pública UNACH ciclo escolar enero-junio 2017, que de acuerdo a la información obtenida por el Jefe de servicios Escolares es de 776 tutorados.

Determinación del tamaño de la muestra

Esta investigación fue aplicada a sujetos tipo, donde el objetivo es la riqueza, profundidad y claridad de la información, no la cantidad ni la estandarización de la información. (Hernández, 2010)

Por lo que se realizó la aplicación del cuestionario a 776 tutorados.

Método de recolección de datos

Para la recolección de los datos en esta investigación se diseñó un cuestionario, que fue aplicado por la coordinación del PAT a los tutorados en el salón de clases.

RESULTADOS

Interpretación y análisis de los resultados de los docentes tutores de la licenciatura en Sistemas Computacionales.

Los tutorados en relación a la asistencia, presentación ante ellos y programa de trabajoo y calendarización de sus actividades los alumnos contestaron 93.3 % que si cumplió y el 6.7 % no lo hizo.

Respecto a que la actividad que asume el tutor como informador,

orientador y motivador los alumnos respondieron 82.3 % excelente, 14.5 % bueno y 3.2 % regular.

En relación a la atención y disposición que tuvo el docente para resolver problemáticas grupales e individuales los tutorados manifestaron que fue: excelente, 30.9 % bueno 66.2 % y 2.9 % regular.

Los tutorados consideran que el desempeño del docente tutor de manera general fue, un 76 % excelente, 22.2 % bueno y 1.8% regular.

Resultados de los tutorados de la licenciatura en Contaduría.

Los tutorados en relación a la asistencia, presentación ante ellos y programa de trabajoo y calendarización de sus actividades los alumnos contestaron, 95.4% que SI y un 4.6% que NO.

Respecto a que la actividad que asume el tutor como informador, orientador y motivador los alumnos respondieron, 59.9 % excelente la actividad de su tutor como informador, orientador y motivador, en 34.9 % Bueno y en 5.2 % Regular

En relación a la atención y disposición que tuvo el docente para resolver problemáticas grupales e individuales los tutorados manifestaron que fue: excelente, 65.01% que fue Excelente, 30.01% Bueno y 4.8% Regular.

Los tutorados consideran que el desempeño del docente tutor de manera general fue, 72.9% Excelente, 26.5% Bueno y 0.6% Regular.

CONCLUSIONES

En relación al objetivo de evaluar el desempeño del docente tutor de las licenciaturas de Sistemas Computacionales y Contaduría durante el ciclo escolar enero-junio de 2017, a fin de establecer mecanismos de mejora en la práctica de la acción tutorial, se concluye que los docentes-tutores, están llamados a propiciar que el estudiante asuma responsabilidad por su propio aprendizaje de acuerdo a las necesidades socio-educativas que tiene los tutorados, lo que les exige actualizarse y apoyar su tarea con los últimos avances tecnológicos que coadyuven en la formación integral de los tutorados.

REFERENCIAS

ANUIES. (2000). La educación en el Siglo XXI. Líneas Estrátegicas de Desarrollo, una Propuesta. ANUIES.

Castillo, A. T. (2009). Tutoría en la enseñanza, la universidad y la empresa. Madrid, España: Prentince Hall.

UNACH. (2010). Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez: Universidad Autónoma de Chiapas.

Hernández, S. (2010). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.

EXPECTATIVAS DE LOS ALUMNOS AL CURSAR LA LICENCIATURA EN PEDAGOGIA E INTERVENCION EDUCATIVA

Chan Pech, Cándido*; Vidal Alegría Aimer*; Caba de León Thelma*

RESUMEN

En esta investigación se parte de un supuesto inicial, que considera las expectativas (las representaciones sociales) de los jóvenes en torno a estudiar en la universidad en un marco de referencia de prácticas. El segundo supuesto sostiene que las expectativas familiares mantienen una función guiadora de las prácticas de los jóvenes y de las personas que despliegan en las aulas y que ayudan a la realización de sus intereses.

Palabras clave:

Expectativas de alumnos, practicas escolares, representaciones sociales.

ABSTRACT

This research is based on an initial assumption, which considers the expectations (social representations) of young people about studying in the university in a framework of practices. The second assumption holds that family expectations maintain a guiding role in the practices of the young people and of the people they deploy in the classrooms and who help in the realization of their interests.

Keywords:

Expectations, school practices, social representations.

INTRODUCCIÓN

El ingreso a las licenciaturas en Pedagogía y la de Intervención Educativa, ha constituido un referente importante en el estudio de la demanda y oferta en la región del Soconusco, en Chiapas; además de poseer una mayor matricula que otras carreras, son las que tienen mayor demanda. Estas se ofrecen en la Escuela de Humanidades de la Universidad Autónoma de Chiapas y en la Unidad 072 de la Universidad Pedagógica Nacional; ambas tienen cierta similitud en su estructura y contenidos curricula-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela de Humanidades C-IV

res. Desde el año 2000, los usuarios han sido egresados del bachillerato de esta ciudad y de los pueblos aledaños al municipio. En esta década se ha observado que los usuarios provienen de comunidades rurales, empujados por la idea de la superación y el esfuerzo a través del "estudio", las familias rurales y campesinas hacen un sacrificio económico para enviar a sus hijos a la universidad con la esperanza de buscar una profesión y un trabajo que supere la pobreza de sus contextos. Estos estudiantes han encontrado en las carreras relacionadas con la educación un medio fácil y accesible para el logro de sus intereses; esto hace que además de las normales, la UPN y la UNACH son los espacios más demandados. Contrariamente, los tapachultecos de clase media, están migrando a otras ciudades, en busca de un espacio en las grandes universidades y un posible "acomodo laboral". Además, que prefieren carreras ajenas a lo educativo y pedagógico.

En Chiapas, a partir del año 2005, con la nueva ley del ISSSTE, un alto porcentaje del magisterio inició su proceso de jubilación, y las autoridades estatales contrataron a los egresados de diversas universidades para sustituir las plazas vacantes. Esto provocó que los egresados de estas carreras fueron rápidamente contratados. Ante la reducción de la matrícula de las normales, y el difícil acceso a ellas; los jóvenes de las comunidades rurales y los de clase media-baja, miraron en las universidades como la UNACH y la UPN un espacio para agenciarse una profesión. Por otro lado, la CNTE (Coordinadora Nacional de Trabajadores del Estado), desplego en estos últimos años una movilización de resistencia ante los planteamientos de las nuevas políticas públicas, expresadas en la Reforma Educativa. Un sector importante de la CNTE, en la costa de Chiapas, ha encontrado en los estudiantes de las Normales y UPN, una base que utiliza para los plantones, marchas, mítines y manifestaciones. En pago de esta filiación se tiene la promesa la obtención de una plaza. Esta práctica alienta a estudiar en UPN, y se ha generado una formación ideológica para estar en constante movilización dentro de las estrategias de "resistencia" de la CNTE.

Los usuarios provenientes de comunidades rurales; no solo traen su cultura y su identidad sino asimismo un déficit académico manifiesto en la carencia de habilidades y destrezas para la vida universitaria. Dentro de su cosmovisión de futuro tienen

como sentido lograr el título para obtener una plaza; promoviendo el desarrollo de prácticas y estrategias para conseguir una calificación y por ende acreditar. Estas prácticas "de sobrevivencia" son desplegadas ante las exigencias académicas. Y en el caso de la UPN, una formación ideológica que sobrevaloran más que la académica. Se ha observado un marcado desinterés por las actividades de aprendizaje, una evidente falta de habilidades académicas; dificultades para incorporarse al abordaje de lecturas y materiales para iniciar cotidianamente las sesiones áulicas. Se remiten a asistir mecánicamente y simular el aprendizaje asumiendo actitudes de desgano e indiferencia, además de no existir las necesarias para la expresión oral y el argumento de las ideas, asumiendo así actitudes de pasividad ante los llamados a participar. En los ensayos, solo elaboran copiados y plagiados entre sí. Las clases se reducen a la exposición de los materiales de lectura, por equipos de 4 a 6 alumnos, que preparan de manera desorganizada en una serie de diapositivas donde reproducen textual y parcialmente. Exigen se justifique las faltas; muestran un desinterés por las actividades en clases, no las preparan con anticipación; insinúan continuamente se les apruebe con trabajos que más que para evidenciar son para cumplir con un requisito administrativo para recibir una calificación. Asumen en "la entrega" de un documento la evidencia de aprendizaje y con ello exigen el derecho a ser acreditados. Solicitan al docente "un trabajo extra" para no reprobar. En casos, sobornan al docente y desarrollan prácticas que van desde el constante acoso de ruegos hasta amenazas. Hay casos donde no acredita la mayoría del grupo y exigen, acusando al docente de no atender el "lado humano", a un del cambio de maestro. Durante la estancia en la licenciatura desarrollan habilidades de como "sobrevivir"; contradictoriamente para acreditar demuestran una "creatividad" para agenciarse de una calificación aprobatoria.

El **objetivo** principal estriba en evidenciar la existencia de las expectativas generadas por los contextos y expresada en las practicas cotidianas.

Bajtine (1998), señala que la vinculación a prácticas culturales está en el interior del grupo social, o los grupos, a los que pertenecemos. Nos apropiamos de modos de pensar, de valorar, conocemos explicaciones, visiones del mundo: comenzamos a llenar el mundo de sentido. Es comprensible que la mayoría de los es-

tudiantes universitarios supone que alcanzará una posición más alta que los padres, y con estas expectativas acceden a la universidad. De hecho, a menor ingreso familiar y nivel escolar de los padres, más altas son las expectativas de los estudiantes que están terminando estudios superiores, respecto de las posiciones laborales, socioeconómicas y de prestigio de sus padres y viceversa. (Villa; 2016)

Por otro lado, (Villa; 2016) estudia la influencia de las expectativas de los padres sobre los hijos, especialmente en la decisión de una profesión, alude que ha sido objeto de estudio de la sociología, la psicología y educación; en algunos casos estas influencias reciben el nombre de efecto Pigmalión o profecía de autocumplimiento (también denominado autorrealización, concepto proveniente del término en inglés *self-fulfilling prophecy*). Este efecto o profecía consiste en que las expectativas que tiene una persona sobre otra llegan a convertirse en realidad, y se define como el proceso por el cual las creencias y expectativas de una persona afectan de tal manera su conducta que provoca en los demás una respuesta que confirma esas expectativas. La educación superior cumple su función política, refuerza la creencia en un futuro igualitario y promisorio, en el cual no se consideran las implicaciones de la posición de origen en la movilidad social. El papel que ejerce la estructura de oportunidades de los jóvenes en la elección profesional. Las condiciones de vida y de mundo que tienen, delimitan el acceso que tienen a los recursos materiales o simbólicos, provistos en el seno de los contextos de origen. La autopercepción que los jóvenes tienen de su propia capacidad de logro incide en sus anticipaciones, elecciones y expectativas de futuro. El paradigma de las representaciones sociales permite detectar esquemas subjetivos de percepción, de valoración y de acción que son la definición misma del *habitus* bourdieusiano y de llamado "cultura interiorizada". Por ello la elección de carrera sintetiza, más allá de una toma de posición formativa, profesional y ocupacional, la expresión de elementos culturales que contribuyen a definir la identidad de los jóvenes. La elección profesional suele producirse un abanico de anticipaciones y expectativas a mediano y largo plazo centradas en la utilidad económica que los jóvenes consideran que obtendrán a través de su profesión, mientras que otro tipo de anticipaciones y expectativas tienen que ver con su vida personal.

La posición de los jóvenes en el espacio social ejerce una influencia en la perspectiva desde la cual construye su realidad. Su ubicación en el interior de un campo y en un espacio social determinado ejerce una gran influencia en la forma en que se apropia de cierta cantidad y tipos de información. En este proceso de intercambios sociales las representaciones se insertan como formas de pensamiento producidas en contextos específicos. A cada espacio social corresponden formas específicas de distribución de los recursos económicos, sociales, culturales y simbólicos. Al asignarle significados simbólicos el agente participa en la construcción de esa estructura social: el *habitus* cumple un papel legitimador de las prácticas del agente.

Los modos en que se apropia de la realidad configuran el *habitus*. Las representaciones juegan un papel determinante en la configuración del *habitus*, dado que constituyen los lentes figurativos a través de los cuales el agente reconstruye los elementos que lo definen. Las representaciones sociales se encuentran determinadas por la pertenencia social del agente, como señalan Willem Doise, Alain Clémence y Fabio LorenziCioldi: "Si […] pensamos que las representaciones son ante todo principios organizadores que regulan las relaciones simbólicas, podemos aceptar que esta organización genera diferencias y variaciones sistemáticas entre individuos" (Doise, et al., 2005: 95). Así, las condiciones de vida y relaciones sociales de los jóvenes definen su diversidad de representaciones sociales y su carácter compartido (Moscovici, 1979).

Al analizar las representaciones de la profesión podemos aproximarnos a tales anticipaciones y expectativas, que son construidas socialmente y desembocan en la elección de carrera. A propósito de la elección profesional: "se admite en general que las representaciones sociales de los actores desempeñan un papel importante en […] [la] orientación [del problema de la elección profesional]" (Abric, 2001). Por lo tanto, la perspectiva de las representaciones sociales proporciona un puente que permite analizar la elección profesional, considerando que la subjetividad de la persona es construida socialmente. En ese sentido, la educación superior cumple su función política, por la cual refuerza la creencia en un futuro igualitario y promisorio, en el cual no se consideran las implicaciones de la posición de origen en la movilidad social. Por movilidad social se le atribuye al proceso por el cual los actores sociales,

individuos y grupos, se trasladan en un tiempo y espacio dados de una posición a otra, según las variables que constituyen la estructura social y cultural. Otros estudios como Silvia Leticia Piñero Ramírez (2016) Se centra en explicar tendencias en las elecciones de carrera a partir de las representaciones de los jóvenes sobre la profesión, incorporando como elemento mediador de la elección los condicionamientos estructurales de las acciones. María Vélez Vázquez, (2014) explica la dinámica de la movilidad social, que elementos o factores influyeron en las egresadas universitarias, como importantes al momento de ascender o descender socialmente. Los elementos o factores de la movilidad social no son generados como proyectos de vida académica, con propósitos de realización profesional, en ello no sólo intervienen decisiones individuales y familiares, sino que también el contexto de oferta educativa y laboral, que se presentan ante ellas, como modelos de vida definidos, limitando las posibilidades de realizaciones profesionales y de satisfacciones personales.

METODOLOGÍA

Para evidenciar esta sintomatología, se utilizó una encuesta con 31 ítems, agrupadas en tres secciones: situación socioeconómica, motivos de elección de la licenciatura, la apreciación sobre la dificultad de la carrera (mayo-junio de 2017). En las dos últimas categorías se utilizó la escala de actitudes de Likert (Totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo; otorgando 5 puntos a la primera y 1 a la última). Se aplicó a una muestra de 256 alumnos: 134 de UNACH y 122 de UPN, (egresados y alumnos de octavo semestre) donde se recuperaron datos como: lugar de procedencia (rural, pueblo o ciudad), escolaridad del padre y la madre, ingreso mensual por familia, frecuencia de traslado (en caso de no ser de Tapachula), numero de opción que siguió para llegar a la licenciatura. Algunos datos que se pudieron obtener de la primera sección son: El 47.4 %; un poco menos de la mitad, es de Tapachula, y el otro 52 % viene de afuera, entre ellos el 22 % de una comunidad rural, muy cerca de la cuarta parte. En cuanto a la escolaridad de los padres, el mayor porcentaje se concentra en preparatoria: 33 %., después de secundaria 29 %, en relación con la madre es ligeramente superior a dos puntos en todos los niveles, y solo hay seis casos donde la madre tiene licenciatura y el padre secundario.

El mayor porcentaje tiene un ingreso mensual entre 3 y 5 mil pesos, 68 %, solo hay 15 casos que gana entre 11-15 mil y siete de más de 20 mil. Un 56 % fue su segunda opción contra 35 %, muchos que no pudieron entrar a otros espacios o licenciaturas se refugian en estas instituciones.

En la segunda categoría, "**Escogí esta carrera porque…**" se plantearon: Influyeron mis padres, Mis padres quieren que "alguien en la vida", tengo familiares maestros que la recomiendan, me comentaron que es fácil de obtener un título, mi intención es ser maestro, al tener el título se puede obtener una plaza de maestro, He sabido por familiares y amigos que ya tienen plaza, Me ayudara a mejorar mis condiciones económicas y sociales, Tengo quien me ayude a obtener una plaza, El sindicato ayuda a obtener una plaza.

De los resultados de los 9 ítems, donde sumaron cada rasgo e la escala, el puntaje más alto esta en "ni estoy de acuerdo", y "estoy de acuerdo"; 23.3 % y 22.1 %. El rasgo "totalmente en desacuerdo" obtuvo el 14. 2 %, el más bajo; en este sentido los alumnos escogen estas carreras a partir de las expectativas, las representaciones sociales y conceptualizaciones otorgadas, construidas por los padres y familiares. Al observar la curva de frecuencias, esta es asimétrica negativa. El coeficiente es negativo, la distribución es platicúrtica y hay menor concentración de datos en torno a la media; más achatada.

En la tercera sección, "**Es fácil de cursar esta carrera porque…**" se plantearon 10 ítems: solo tienes que exponer, asistir y entregar trabajos; la mayoría de los maestros no son tan exigentes; cuando no se aprueba; la recuperas con un trabajo extra; he aprendido a presentar documentos sin muchas exigencias; no te obligan a participar en clases; a veces puedes pasar sin leer los textos; en los trabajos de equipo te ayudan a pasar la materia, no es necesario asistir con regularidad, solo es cuestión de convencer al maestro que no te repruebe:

La tendencia está totalmente recargada en los tres primeros niveles de la escala (21.79%, 29.90%, y 28.82%) y que tienen los más altos puntajes. Está claro que la concepción de los estudiantes, que no es tan fácil como se pensaba, hay todavía algunos que consideran el cursar la universidad conlleva una cierta complejidad. En cuanto a la asimetría y la curtosis, ambas son negativa. La curva de frecuencias esta recargada negativamente y platicurtica.

Comparando los datos de la primera sección con los de la segunda, se puede encontrar similitud, aunque en la segunda los datos son mas cargados a los primeros escalas, hay una relación entre las expectativas y la experiencia en las practicas escolares. Al comparar los datos entre los de UNACH y UPN, hay una clara diferencia, en cada ítem, el rango promedio de distanciamiento es de 7.89 %. Esto constituye una primera aproximación a la diferencia de expectativas y por ende de las practicas en los procesos escolares. Sin embargo, esto no quiere decir que las expectativas, no son ajenas a las implicaciones familiares y tampoco determinen las prácticas escolares.

Discusiones: Como se ha observado, no se puede afirmar categóricamente que existe una relación y determinancia entre los lugares de origen, los ingresos económicos, la escolaridad de los padres y otras variables similares, con la preferencia de una institución y de una profesión; habría que ser un comparativo con otros estudios. Por otro lado, la búsqueda de ingreso a una licenciatura y/o institución tiene que ver con la representación social y expectativas (así como de lo que algunos teóricos denominan movilidad social) de sus usuarios sobre un futuro más promisorio, y; finalmente, estas expectativas, representaciones y cosmovisiones de ciertos grupos sociales son puestas en escena en los espacios escolares.

REFERENCIAS

Abric, Jean C. (2001), Prácticas sociales y representaciones, México: Ediciones Coyoacán.

Bajtin, Mijail. (1998) Estética de la Creación Verbal. Siglo veintiuno editores. México.

Bourdieu, P. (2002), La distinción. Criterios y bases sociales del gusto, España: Taurus.

Doise, W., Clèmence, A. & Lorenzi-Cioldi, F. (2005), Representaciones sociales y análisis de datos, México: Instituto Mora.

Longhi, Augusto (2005) "La teorización de las clases sociales", en Revista de Ciencias Sociales. Departamento de Sociología, Año XVIII/ Nº 22,

Moscovici, S. (1979), El psicoanálisis, su imagen y su público, [Traducción de N. M. Finetti], Argentina: Huemul.

Silvia Leticia Piñero Ramírez (2016) Revista LiminaR. Estudios sociales y humanísticos, año 10, vol. X, núm. 1, junio de 2012, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

Vélez Vázquez, María Guadalupe (2014) Educación universitaria como factor de movilidad social Telos, vol. 16, núm. 2, mayo-agosto, 2014, pp. 207-225 Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín Maracaibo, Venezuela.

Villa Lever, Lorenza. (2016) Educación superior, movilidad social y desigualdades, interdependientes Universidades, núm. 68, abril-junio, 2016, pp. 51-64 Unión de Universidades de América Latina y el Caribe Distrito Federal, Organismo Internacional.

EXPERIENCIAS DOCENTES EN ESCUELAS DE TIEMPO COMPLETO. ENTRE LA POLÍTICA EDUCATIVA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

Morales Soto, José*; Pérez Trujillo, Alma*

RESUMEN

En este texto presentamos algunos aspectos de la investigación titulada "Programa Escuelas de Tiempo Completo y su implementación a partir de las experiencias docentes de la zona escolar 162", la cual tiene que ver con la forma en que los docentes de la esa zona escolar del estado de Chiapas implementan este programa, ya que consideramos que son los docentes los principales actores encargados de poner en marcha el programa y, como consecuencia de su implementación, son ellos los que están encargados de presentarlo ante la comunidad y estudiantes.

Se pone especial énfasis en las percepciones de estos actores sobre el programa, así como en la formación tanto inicial como continua que poseen, los cuales creemos sirven de base para establecer las formas de aplicación de los lineamientos de trabajo, las condiciones en las que llevan a cabo su labor, las relaciones que se establecen entre los distintos actores y, por supuesto, los avances en cuanto a aprovechamiento escolar que están teniendo como escuela, pues el objetivo principal del programa es la mejora de la calidad educativa.

Hemos organizado este texto de tal forma que nos permita presentar aquello que sustenta al Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC), de tal forma que iniciamos presentado el programa, para luego centrarnos en aquellos aspectos que surgen en su implementación.

ABSTRACT

In this text we present some aspects of the research entitled "Full-Time Schools Program and its implementation from the educational experiences of the school zone 162", which has to do with the way in which the teachers of that school zone of the The state of Chiapas implements this program, since we believe that tea-

* Universidad Autónoma de Chiapas

chers are the main actors in charge of implementing the program and, as a consequence of its implementation, they are in charge of presenting it to the community and students.

Special emphasis is placed on the perceptions of these actors on the program, as well as on the initial and ongoing training that they have, which we believe serve as a basis to establish the forms of application of the work guidelines, the conditions in which they carry out their work, the relationships established between the different actors and, of course, the progress in terms of school achievement that they are having as a school, since the main objective of the program is the improvement of educational quality.

We have organized this text in such a way that allows us to present what supports the Full Time Schools Program (PETC), so we started presenting the program, and then focus on those aspects that arise in its implementation.

Palabras clave:
Experiencia docente, Programa Escuelas de Tiempo Completo, política educativa, práctica docente.

INTRODUCCIÓN

El PETC nace en el 2008 como parte de la firma de la Alianza por la Calidad de la Educación (ACE), entre la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) principalmente con la firme idea de mejorar las condiciones educativas en aquellas regiones de mayor rezago. Dentro de sus principales características se encuentra la de extender la jornada escolar, trabajar bajo líneas de trabajo educativas y en algunas, se brinda el servicio de alimentación.

El problema es que este programa institucional no ha retomado las opiniones de los docentes para mejorar la aplicación del mismo y obtener los resultados deseados, por lo contrario, se han tomado decisiones desde arriba, desde los planificadores que han afectado al profesorado y su relación laboral, en situaciones como disminución al presupuesto, una mala organización administrativa pues los recursos no se entregan a tiempo o los pagos atrasados a los docentes, por mencionar solo algunas.

Pensar en el PETC desde los docentes, es darles la voz para rescatar aquello que hace falta para mejorar la calidad de la educación, pero una calidad desde las aulas, desde la práctica misma, desde el compromiso que tienen estos maestros que viven y conviven con las comunidades, que han

aprendido a ser uno más de ellos, que hacen suya a la escuela, a su población y, que las modificaciones que realizan al programa es porque dentro de sus posibilidades lo consideran conveniente, además de que buscan el beneficio de sus alumnos, de sus niños.

OBJETIVO GENERAL

Mostrar las experiencias docentes en la aplicación del PETC, desde la percepción del profesorado hasta la práctica misma.

Ser docente en escuelas de tiempo completo

El diario vivir de los maestros, ya sea de una escuela de tiempo completo o con una jornada normal, está determinado por muchas situaciones. En ellas se tiene que luchar con numerosos factores que van restando tiempo efectivo al trabajo áulico, tiempo que los docentes pueden dedicar a los alumnos y que se tiene que dividir en atender a padres de familia que llegan por cuestiones de sus hijos, a autoridades educativas y locales que se acercan para pedir ayuda en cuanto a documentos legales o con madres de familia que tienen dudas sobre los alimentos y el menú que se llevará a cabo. El problema es aún más grave cuando el docente tiene la dirección a su cargo, pues hay que agregarle el trabajo administrativo que siempre es de carácter urgente y que deja sin mucho espacio a los profesores para poder responder a las demandas de sus estudiantes, imponiendo una dinámica distinta de trabajo.

El que un docente ingrese a una escuela de tiempo completo en la zona escolar 162 se da de carácter voluntario, bajo algunas premisas que tienen que ver con la dinámica de la delegación sindical adherida a las condiciones de la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE), a los intereses personales o familiares, es decir, para estar más cerca de la familia, de la comunidad o incluso poder tener mejores condiciones de traslado o porque el programa genera un recurso extra que puede ser de gran ayuda para el ingreso familiar, por lo que hablar de ser docente en Escuelas de Tiempo Completo tiene un carácter complejo que responde a diversas situaciones, intereses y demandas.

Escuelas de tiempo completo e ideología docente

El PETC, al ser un programa derivado de una reforma educativa, no ha sido bien recibido por todos los grupos magisteriales, pues para algunos de ellos,

este programa vulnera sus derechos laborales, por lo que se ha convertido en un espacio de lucha y resistencia.

Cabe mencionar que es desde las escuelas, donde los maestros presentan sus inconformidades, se convierten en esos espacios de "contestación y lucha" que manifiesta Giroux (2014), y en el que como puede verse no son simples repetidores de las políticas educativas. La implementación de estas, se topa con ideologías de resistencia ante las demandas e imposiciones del Estado, en el sentido de que, si se ven vulnerables ante las reformas educativas, tienen la posibilidad de rechazarlas, como una manera de pelea.

Lo que el programa puede aportar a las escuelas, al trabajo docente, la percepción que tienen los profesores de la jornada ampliada, así como los posibles beneficios que pueden acarrear con su implementación, puede ser determinante en el momento de llevarlo a cabo, pues como bien lo menciona Hernández (2010), la ideología de los profesores en este caso, puede estar en búsqueda de la acción social. En este caso, la percepción docente se puede observar desde tres rutas: las ventajas que ofrece el programa al trabajo docente, las desventajas que ellos perciben en su práctica diaria y la contextualización del programa a las condiciones en las que se asienta la escuela.

Condiciones de implementacion del PETC

Las condiciones de infraestructura en las que se encuentren las escuelas para poder dar cabida no solo al PETC, sino a otro tipo de programas, será determinante para el logro de buenos resultados. El contar con espacios adecuados para poder llevar a cabo las actividades que demanda el programa que se refiere a las líneas de trabajo y el servicio de alimentación. En cuanto al primer caso, se requiere de materiales didácticos que brinden apoyo a la práctica docente y para el segundo caso, es necesario, un espacio idóneo para la preparación de los alimentos, así como de la ingesta de los mismos.

El problema entonces, es que la mayoría de las escuelas donde se aplica el programa, y que son de carácter rural y multigrado, rara vez cuentan con los espacios suficientes para atender los requerimientos del mismo. Esta situación contrasta con otros países donde primero se adaptan espacios para poder recibir el programa y después se implementa, es decir, se crean las condiciones necesarias para que se desarrollen todos y cada uno de los lineamientos.

Trabajo colaborativo en escuelas de tiempo completo

Uno de los problemas graves que enfrenta el programa es la definición de las actividades que les corresponden a cada uno de los actores involucrados, pues a decir de Ornelas (2010), estas líneas de mando y las competencias de los funcionarios quedan claros por estos diagramas de organización más que por los preceptos escritos, pero estas funciones nos sirven para entender desde donde los actores pueden actuar, que es lo que pueden hacer dentro del programa y que se espera que cada uno aporte. Reconocer esta funcionalidad, es determinante para la puesta en práctica del programa, aunque una relación coordinada en favor de los objetivos y metas del programa es determinante para el éxito del mismo y que si alguno de estos, no realiza su trabajo, simplemente el programa no funciona.

En este caso, se entiende las obligaciones de cada actor desde la jerarquización dentro del programa y del mismo Sistema Educativo Mexicano, relación que se da de acuerdo al status que guarda cada uno de ellos y del rol que le toca desempeñar dentro del sistema (Fichter, 1994), aunque cabe aclarar que rara vez los docentes llegan a conocer concretamente lo que les toca realizar. Es cierto que para el PETC todos los actores antes mencionados juegan un papel dentro de la aplicación del programa, pero no todos lo cumplen, algunos pueden aportar de más u otros pueden omitir alguna responsabilidad.

Puede decirse entonces, que las relaciones que se establecen entre los diferentes actores, está dado por los roles que desempeñan dentro del programa, del status que guardan dentro de la estructura institucional como lo es el SEM y que de alguna forma están normados dentro del mismo, convirtiéndose en una relación estrictamente burocrática y no de apoyo.

Para el caso de los padres de familia, la relación gira en dos sentidos, con las madres de familia existe una relación más cercana pues son ellas las que pasan más tiempo en la escuela, mientras que los padres de familia, se preocupan más por el recurso económico que se le asigna a la escuela.

El arraigo que han experimentado algunos profesores en estas escuelas, ha promovido un acercamiento más íntimo, no solo con los padres de familia, sino con todos los miembros de la comunidad, a tal grado que se llegan a considerar parte de la misma.

Aprovechamiento escolar y escuelas de tiempo completo

Para medir los avances de los estudiantes, uno de los indicadores a utilizar son los resultados ya sean en pruebas estandarizadas o los resultados de aprovechamiento que los docentes asignan a cada estudiante al terminar el ciclo escolar. Con referencia a esto, cada año los profesores rinden cuentas del aprovechamiento logrado en el ciclo escolar, tanto a la autoridad educativa inmediata como a nivel nacional a través de bases de datos que dan cuenta del trabajo realizado durante el ciclo escolar. Para el caso del PETC, esta rendición es a través de los informes académicos donde se expresan los resultados de los últimos ciclos escolares de todos los grados, por asignatura y por escuela.

El aprovechamiento escolar visto como los resultados en indicadores, muestra que, si hay avances, no solo por los reportes anuales que los maestros tienen que elaborar para la supervisión escolar, sino que ellos mismos ven estos avances en los concursos de aprovechamiento que se organizan dentro de la zona escolar y que de alguna forma, se convierten en una forma de identificarse dentro de la misma. Sin embargo, la condición de escuelas multigrado sigue siendo una de las grandes dificultades a las que se enfrentan los maestros quienes no solo tienen que atender a las cuestiones pedagógicas, a varios grupos de alumnos, sino a situaciones que tienen que ver con el carácter administrativo de la profesión. Pero, a decir de los docentes, esta labor solo rinde buenos resultados, si existe una responsabilidad para con los estudiantes, con el trabajo y con la escuela en general.

CONCLUSIONES

El PETC es un programa institucional que, como la mayoría de las políticas educativas ha sido diseñado desde arriba, desde los planificadores que están detrás de los escritorios y que, poco o nada conocen la realidad de las escuelas. Entender como se está implementado este programa en las escuelas, debe ser prioridad de las autoridades educativas, pues de esta forma se reconocen aquellas necesidades reales de cada región, las propuestas que pueden emerger de ellas y que, por ende, mejoraría los resultados.

La preocupación por el aprendizaje de sus alumnos, hace que las líneas de trabajo primordiales para entender el PETC sean abordadas de diferente manera por cada profesor, pues según las necesidades que detectan en

sus alumnos, la formación y experiencia con la que cuentan, además de las condiciones de infraestructura y contextuales, hacen que modifiquen su práctica. Estas formas de implementación, están dadas por lo que les pide el plan y programas de estudios, principalmente se trabajan aquellas que son consideradas más importantes por el propio sistema (como español y matemáticas) y que ya forman parte del mismo discurso docente.

El discurso político actual, que está impregnado de una mejora de la calidad educativa, vista principalmente como el aumento de las estadísticas y los indicadores de aprovechamiento, es de alguna forma reconocido por cada uno de los docentes, pero a la vez, entienden que esto no es la única manera de entender los avances en sus estudiantes, sino de comprender que sus estudiantes tienen otras necesidades y que, la actuación de cada uno de ellos, puede ir en pro de ofrecer una formación que les sea útil, una formación que les signifique algo y que les ayuda a mejorar sus condiciones de vida.

REFERENCIAS

Fichter, J. (1994). Sociología. Barcelona: Herder

Giroux, H. (2014). Teoría y resistencia en educación. México: Siglo XXI.

Hernández, García J. (2010). Ideología, educación y políticas educativas. Revista española de pedagogía. LXVIII (245). Pp. 133-150

Ornelas, C. (2010). Política, poder y pupitres. Crítica al nuevo federalismo educativo. México: Siglo XXI

FORMACIÓN DE INVESTIGADORES Y AGENDA DE INNOVACIÓN REGIONAL

Cabrera Hernández, Dulce María*; Pérez Trujillo, Alma Rosa**; Pons Bonals, Leticia***

RESUMEN

En el artículo se presenta el avance de investigación, en la que se analiza el proceso de formación de investigadores educativos en seis programas de doctorado de la región sur-sureste de México, los cuales se encuentran inscritos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Esta mirada se centra en los modos de producción del conocimiento que se configuran en estos programas, a partir de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, con la intención de conocer si existen vínculos con los proyectos establecidos en la Agenda Regional de Innovación Sur-sureste. Este estudio de caso reporta los resultados obtenidos a partir de entrevistas a pares académicos que colaboran en los posgrados seleccionados.

ABSTRACT

This paper exposes the process of training educational researchers in six doctoral programs in the south-southeast region of our country, which are enrolled in the National Postgraduate Program of Quality of the National Council of Science and Technology. This approach is on the production modes of knowledge that are configured from Generation and Application Knowledge Lines; with the intention of knowing if there are links with the projects settled in the Regional Innovation Agenda. This case of study reports some results achieved by interviews to academic peers in the doctoral programs.

Palabras clave:

Formación de investigadores, Programa Nacional de Posgrados de Calidad, Agenda regional de innovación.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación, *Formación de investigadores educativos en doctorados*

* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
** Universidad Autónoma de Chiapas
*** Universidad Autónoma de Querétaro

PNPC y agendas de innovación CONACyT en la región sur sureste: generación de conocimientos, ética y tecnología en el siglo XXI (Prodep: 511-6/17-8017), se inscribe en un contexto marcado por dos programas impulsados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT): a) el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) con antecedentes desde 1991, que en 2018 concentra 656 doctorados de los 2234 registros nacionales (2018); y b) la reciente creación de la Agenda regional de innovación (2015) Sur-sureste orientada a sectores productivos (turismo, energías renovables, petróleo, agroindustria, recursos forestales).

Desde el inicio del proyecto se expresó interés por conocer las posibilidades de articulación entre los procesos de formación doctoral de investigadores educativos con la innovación científico-tecnológica que propone la agenda para los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Al analizar la composición regional de la oferta de posgrado integrada en el PNPC, en el área de Humanidades y Ciencias de la conducta, se ubicaron 35 programas de doctorado, de los cuales se seleccionó como muestra a seis programas orientados a la investigación que cuentan con una o más Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) vinculadas con la investigación educativa.

Los programas seleccionados fueron:

- Doctorado en Estudios Regionales (DER-Universidad Autónoma de Chiapas);
- Doctorado en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa (DCME-Universidad Autónoma de Guerrero);
- Doctorado en Investigación e Innovación educativa (DIIE-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla);
- Doctorado en Administración educativa (DAE-Universidad Autónoma de Tabasco);
- Doctorado en Investigación educativa (DIE-Universidad Veracruzana) y
- Doctorado en Ciencias Sociales (CSOC-Universidad Autónoma de Yucatán).

A partir de la muestra anterior, se planteó el siguiente objetivo: analizar la formación de investigadores educativos en seis programas de doctorado ubicados en la región sur sureste de México, considerando las condiciones histórico-contextuales y los modos de producción de conocimientos; con la intención de conocer si a partir de esos elementos se configura alguna relación con los proyectos establecidos en las áreas de innovación regional.

En los siguientes párrafos se presentan los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a diez académicos que colaboran en los programas seleccionados, con estos hallazgos es posible delinear estrategias de acción para la formación doctoral, por parte de los posibles usuarios de esta investigación: estudiantes, académicos y coordinadores de posgrado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es un estudio de caso, de corte cualitativo (Stake, 1999) que se apoya en la descripción analítica para explicar un fenómeno social a partir de sus prácticas y procesos más visibles. Este método parte de los rasgos histórico-contextuales del fenómeno e intenta conocer sus dimensiones e interrelaciones, se apoya en el análisis documental (Stake, 1999). Este enfoque se apoya en técnicas de recolección de la información como entrevistas a profundidad con los actores involucrados en los programas PNPC y en las agendas regionales, haremos registros *in situ*.

En otros espacios se han revisado las posturas de autores como Kuhn, quien explica la dinámica de las revoluciones científicas a través de conceptos como ciencia normal y paradigma (2004); la consciencia ecológica y pensamiento complejo señalados por Morin (1994); las culturas epistémicas (Knorr-Cetina, 1999); el modo dos de producción del conocimiento es una propuesta epistemológica que destaca la importancia de contexto en la generación del conocimiento (Gibbons, *et al*, 1997).

Los estudios de ese campo temático señalan que la formación del científico implica ciertas actitudes respecto de cómo actuar en la sociedad (posicionamientos éticos), cómo hacer ciencia y cómo valorarla en el concierto global de los adelantos científicos y tecnológicos (Remedi y Ramírez, 2013). Estas premisas permitieron analizar que la formación científico-tecnológica que se desarrolla en los posgrados no solo inciden en la generación del conocimiento (surgimiento de objetos de estudio, metodologías y corpus), sino que implica elementos éticos y discursivos que forman parte de una cultura epistémica.

Con estas bases teóricas, se diseñaron tres dimensiones de análisis:

a) Producción de conocimiento: en esta dimensión se analizan las condiciones histórico-contextuales en las que se crea el modo 2 de producción de conocimientos Gibbons, *et al* (1997);
b) Tecnológica: En esta dimensión interesa conocer en los seis doctorados

seleccionados y la agenda de innovación regional existen vínculos a través de la innovación tecnológica; y,

c) Ética: La dimensión ética atañe a los posicionamientos éticos construidos desde los sujetos que participan en los seis doctorados seleccionados respecto del proceso de formación como investigadores educativos con la intención de conocer si éstos se relacionan de alguna manera con los intereses promovidos en la agenda de innovación regional de CONACyT.

AVANCES Y/O RESULTADOS

En los programas de doctorado seleccionados se analiza la producción de conocimientos a partir del nivel de consolidación de los programas en PNPC y por las LGAC. Se ha identificado que solo un doctorado se encuentra en nivel consolidado (DIE), dos en desarrollo (DAE y DER), y tres en reciente creación (DIIE, DCME y DCSOC). Ese primer indicador puede ser un indicio sobre la madurez con la que estos programas enfrentan el proceso de formación de investigadores. Se infiere que a mayor grado de consolidación corresponde mayor grado de profundidad, cobertura, internacionalización, comunicación, generación de conocimientos y cultivo de ciertas líneas de desarrollo. Sobre las LGAC se encontró lo siguiente:

- Los programas desarrollan líneas vinculadas al aprendizaje, el currículo, los actores y procesos de la educación.
- Los programas tienen líneas comunes sobre políticas educativas, gestión de las instituciones y planeación educativa.
- Algunos programas tienen líneas específicas sobre interculturalidad, disciplinas académicas (matemática, economía, derecho), cultura, desarrollo regional y sustentabilidad.

Estas LGAC suelen considerarse dentro de los temas clásicos y emergentes en el campo de la investigación educativa. Estas líneas muestran en un primer nivel de análisis descriptivo, que no hay una orientación a la investigación relacionada con el desarrollo de la innovación en las áreas prioritarias de la Agenda Regional Sur-sureste. Esto podría explicase, al menos en parte, porque los doctorados seleccionados preceden al proyecto de agendas regionales.

Respecto de la dimensión tecnológica se observa que ninguna LGAC de los doctorados seleccionados considera la innovación tecnológica como área prioritaria para la generación de conocimientos. Además, es importante observar que los estados en donde se proponen los proyectos prioritarios de la Agenda Regional CONACyT Sur-sureste, tienen "vocación" a actividades económicas

relacionadas con turismo, energías renovables, petróleo, agroindustria, recursos forestales. Sin embargo, en las LGAC de estos programas no se plantea explícitamente que estas áreas de oportunidad para el estado forman parte de los retos en la formación de investigadores educativos.

Al analizar la dimensión ética, se identificó la necesidad de acercarse a los actores que participan en los procesos de formación de investigadores en los doctorados seleccionados. Los entrevistados fueron coordinadores de programas educativos, docentes y académicos que participan como docentes o directores de tesis; al interrogarles sobre las posibilidades de articulación entre la Agenda Regional de Innovación CONACyT y los procesos de formación de investigadores educativos en programas de PNPC se mostraron las siguientes posiciones:

- Se señala que no se cuenta con precedentes sobre la iniciativa del CONACyT en los estados, por una parte, se muestra receptividad a este tipo de proyectos y por otra, se menciona que no se ha considerado al sector académico para informarlo.
- Se menciona que ha faltado información para saber cuáles son los proyectos prioritarios y qué sectores sociales participan.
- Se menciona que las instancias académicas en las universidades, en particular aquellas vinculadas al campo educativo, no cuentan con la información relacionada con proyectos de innovación tecnológica.
- Un sector de académicos plantea que sería interesante acercarse a CONACyT para conocer mejor la Agenda regional, mientas que otro sector menciona que los doctorados en educación – y áreas afines- persiguen fines distintos a la Agenda regional.

CONCLUSIONES

Hasta ahora, se cuenta con información relacionada con la Agendas Regional Sur-Sureste de CONACyT y con los testimonios de académicos colaboradores, aún se realizan jornadas de trabajo de campo en las sedes de los programas seleccionados y se prevé un análisis más profundo sobre los primeros hallazgos. Al recuperar el planteamiento inicial de este proyecto ser reconoce gran complejidad y amplitud, sobre el objetivo inicial se señalan algunos arribos:

- Sobre la formación de investigadores educativos en seis programas de doctorado ubicados en la región sur sureste de México: se persiguen propósitos orientados al desarrollo social y tratando de responder a las necesidades sociales como lo muestran las LGAC. En ese sentido, se corresponde con los planteamientos de Gibbons et al (1997), quienes señalan que la principal característica del modo dos es su ligazón con los contextos socioculturales e históricos.

- Sobre las condiciones histórico-contextuales y los modos de producción de conocimientos: desde los posgrados intentan responder a problemas sociales, sin embargo, hasta ahora es difícil señalar con precisión que todos los programas intenten responder a una perspectiva regional. Esto puede explicarse por la extensión geográfica de la región sur-sureste, por las condiciones históricas en cada uno de los estados, por la diversidad cultural, social y económica de los pueblos, entre otros.
- Sobre las posibles relaciones con los proyectos establecidos en las áreas de innovación regional: hasta ahora los actores involucrados en los procesos de formación de investigadores en los posgrados de la región, en el área de Humanidades y Ciencias de la Conducta de CONACyT, expresan que existen dificultades para establecer vínculos con las agendas. En su discurso, los participantes explican que esto se debe más a la falta de información que a la dificultad por insertarse en procesos de innovación tecnológica.

Uno de los retos a encarar en el futuro es el conocimiento disponible sobre la importancia de la innovación tecnológica en la investigación educativa.

REFERENCIAS

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2018). Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, Consultado el 16 de agosto de 2018 en http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/inicio.php

Gibbons, M., Limoges, C. Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1997). La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. Barcelona: Pomares

Knorr-Cetina, K. (1999). Epistemic Cultures, Cambridge, Harvard University Press

Kuhn, T. (2004). La Estructura de las Revoluciones Científicas. México: FCE

Morin, E. (1994). Sociología. España: Rigorma

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2017). Consultado el 24 de junio de 2018 en http://www.mx.undp.org/

Remedi, E. y Ramírez, R. (2013) ¿Cómo circulan los conocimientos en el Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias del Cinvestav? México: IRD-Francia; DIE-Cinvestav, IISUE-UNAM, CePeD-Francia, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Agence Universitaire de la Francophonie

Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata.

HÁBITUS Y CAPITAL CULTURAL DE LA LECTURA EN EDUCADORAS Y PADRES DE FAMILIA

Zebadúa Sánchez, Alicia Yulieth*

RESUMEN

En el presente escrito aborda el *hábitus* y capital cultural de la lectura que poseen 5 educadoras y 350 padres de familia. Nuestros sujetos de investigación pertenecen al Jardín de Niños "Rodulfo Figueroa Esquinca" de la colonia Nueva Reforma de Tuxtla Gutiérrez, de la zona escolar 054, de nivel socioeconómicos bajo-bajo.

Para este estudio utilizamos la postura de Pierre Bourdieu desde la teoría de campo, es decir un paradigma sociológico, en esta ocasión la investigación consistía en enfocarnos desde la cultura, la religión, la política, la jurisprudencia, porque todo esto se genera desde el hábitus y capital cultural.

En términos generales, en esta investigación se utiliza el enfoque cualitativo, así como técnicas de recolección de datos. Se lleva a cabo un análisis de las entrevistas que se realizaron para poder discernir los hábitus y capital cultural de la lectura que las 5 educadoras y 350 padres de familia poseen.

Palabras Clave:
Hábitus, capital cultural, lectura, educadoras, padres de familia.

ABSTRACT

In the present paper, it addresses the habit and cultural capital of reading that 5 educators and 350 parents have. Our research subjects belong to the Kindergarten "Rodulfo Figueroa Esquinca" of the New Reforma neighborhood of Tuxtla Gutiérrez, of school zone 054, of low-socioeconomic level.

For this study we used the position of Pierre Bourdieu from the field theory, ie a sociological paradigm, this time the research consisted of focusing on culture, religion, politics, jurisprudence, because all this is generated from the habitus and cultural capital.

* Secretaría de Educación

In general terms, this research uses the qualitative approach, as well as data collection techniques. An analysis is carried out of the interviews that were carried out in order to discern the habitat and cultural capital of reading that the 5 educators and 350 parents have.

INTRODUCCIÓN

Para ampliar más a detalle el concepto de hábitus, abordaremos que es un sistema de predisposiciones adquiridas permanente y generadoras, es decir el *hábitus* es producto de la historia de las experiencias pasadas de las educadoras y padres de familia que nos interesa para este estudio, los cuales son depositadas en cada organismo bajo esquemas de percepción, pensamiento y acción lo cual tienden a garantizar la conformidad de prácticas y su constancia en el transcurso del tiempo, por otro lado también Bourdieu lo concibe como un conjunto de técnicas, de referencias, de creencias, compartidas por los agentes que intervienen en esa dinámica; es decir, las personas que convivimos a lo largo de nuestras vidas. Lo que se refiere al campo de la educación el *hábitus* estaría representado por los conocimientos sobre las reglas del juego, principalmente las derivadas de un sistema de derechos y obligaciones contraídas por los actores al ingresar al campo.

El concepto de *hábitus* de origen está constituido por los elementos, componentes o esquemas de percepción, de valoración y de acción que están incorporados, o como diría Bourdieu, hechos cuerpo. Este *hábitus* se enriquece desde que nacemos y a lo largo del tiempo, con la integración de nuevos componentes que adquirimos conforme vamos viviendo y desarrollándonos. Y es que tenemos que entender que un individuo ocupa siempre un lugar en el espacio y se mueve siempre dentro de este mismo: de esta manera se va enriqueciendo.

Por otro lado, nos interesa conceptualizar al lector acerca del capital cultural, lo cual está formado por el capital escolar, medido en los años de estudio, acumulado a las habilidades y destrezas adquiridas en la vida y/o heredadas de la familia. Es considerado capital cultural todo lo que tiene significación, valor y precio en el mercado de bienes culturales, por ejemplo, el capital lingüístico es parte de este capital y es necesario para la movilidad social.

Por lo anterior, el capital cultural y el *hábitus* que ostentan las educa-

doras y padres de familia, es decisivo en las posibilidades que cada sujeto de investigación ha adquirido. Este capital permite la asimilación de habilidades y el desarrollo de las capacidades para el uso adecuado de las reglas derivadas de un sistema de leyes que imponen atribuciones y obligaciones a los individuos para mantener el equilibrio de las relaciones sociales, es decir de las experiencias que han tenido en su vida las educadoras y padres de familia para conocer y descubrir que capital cultural poseen así también de cómo pueden apoyar, dar seguimiento e incentivar a sus alumnos e hijos en beneficio del placer, gusto y amor por la lectura en preescolar.

Para esta investigación se utilizaron las técnicas de observación participativa, la encuesta, entrevistas abiertas a padres de familia y entrevistas a profundidad en el caso de las 5 educadoras, para recopilar, analizar e interpretar los datos.

OBJETIVO GENERAL

Identificar y describir cuales son los *hábitus* y capital cultural de la lectura que poseen las educadoras y padres de familia, así como de la importancia que tiene en su quehacer educativo y del apoyo de los padres de familia en el nivel de preescolar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio realizado desde la perspectiva epistemológica del subjetivismo. Esta perspectiva de estudio centra el proceso del conocimiento en el sujeto. Esto significa que sostiene que el hábitus y capital cultural constituye una confluencia entre lo social y lo individual, elementos que marcan las formas de leer y de formar lectores.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Con relación a los padres de familia se llevó a cabo una reunión general en el mes de enero para darles detalles de la finalidad de la investigación y de los tiempos que se ocuparían, cada educadora, padre y madre de familia realizaron preguntas y dudas que les surgían, algunos de ellos comentaron que en casa tenían revistas, recetas, cuentos y diversos portadores de textos, que quizás podrían utilizar con sus hijos. Se les presentó una calendarización del curso-taller, opciones de días y horarios, se prefirió el curso taller para poder hacerlo más práctico-vivencial y con ello se pudiera investigar el *hábitus* y capital cultural que poseen los sujetos de investigación, los temas abordados fueron los siguientes:

- ¿Sabemos que es la lectura?, ¿cuál es la importancia?
- ¿Nos consideramos lectores? ¿Dónde, qué y para qué leemos?
- ¿Conozcamos los diferentes portadores de textos?
- ¿Cómo podemos realizar la lectura en voz alta desde casa, para fomentar la lectura?
- Descubrir el placer, gozo y amor de la lectura en adultos y niños de preescolar
- Sabemos que, a través de las imágenes leo, aprendo y conozco.
- ¿Qué lugares ocupamos para leer y cómo nos sentimos cuando lo hacemos?

Todos los cursos-taller se llevaron a cabo en la institución del jardín de niños los lunes, miércoles y viernes en un horario de 4:00 a 8:00 de la noche, durante 4 meses, las educadoras y los padres de familia participaron en todas las actividades, los cuales también contestaron una encuesta de 50 preguntas y con esto se realizó la recopilación, análisis e interpretación de la información vertida de las educadoras y padres de familia, para que con ello, pudiéramos analizar cuál es el *hábitus* y capital cultural que cada uno de los sujetos poseían.

La entrevista abierta fue realizada a los 350 padres de familia de 25 preguntas y en el caso de la entrevista a profundidad se les hizo a las 5 educadoras con 40 interrogantes, por ejemplo: qué es para ellas la lectura, ¿para qué utilizan la lectura?, ¿consideran a la lectura una fuente para el crecimiento profesional?, ¿qué nivel de estudios posee?, ¿leen con algún familiar o amigos (as)?, ¿leen en el trabajo?, consideras que te enseña algo la lectura, ¿qué tipo de lecturas realiza?, etc.

CONCLUSIONES

A través de los resultados de las entrevistas, observaciones y demás actividades que se realizaron en el curso-taller se identificó que las 5 educadoras, consideran que no son lectoras, porque mencionaron que leen únicamente cuando necesitan hacer alguna consulta para un tema que no manejan y que además lo ocuparan en clases con sus niños, 4 educadoras mencionan que cuando eran pequeñas y en la actualidad dentro de su hogar no tienen libros, sus padres no leían con ellas, la lectura lo consideran una obligación escolar porque tenían que cumplir con las tareas escolares, también 3 de ellas mencionan que al realizar la lectura debe ser un espacio en silencio y sin distractores para poder leer algo que les llama la atención y por último en el análisis e interpretación de las entrevista a profundidad, pudimos vislumbrar, que su *hábitus* de

la lectura no fue fomentado desde su hogar y que la lectura durante su formación fue realizada por obligación y que además no desean prepararse académicamente porque el nivel de preescolar no les exige tener muchos grados académicos, ya que dentro del plan y programa de estudios de preescolar únicamente les requieren que desarrollen, habilidades, capacidades y competencias para la vida y dentro del perfil de egreso no exigen cosas "complicadas" que ellas desconocen, mencionaron las 5 educadoras.

En el caso de los padres de familia, consideran un 85% que la lectura es importante en la vida cotidiana, porque en cuanto más se lee más cosas se conocen y se puede tener un charla con diversas personas, en el caso de sus hijos de preescolar comprendieron un 95% de los padres de familia que a través de imágenes los niños de edad entre 3 a 5 años, leen, aprenden y descubren cosas por medio de actividades lúdicas, así mismo un 95% llegaron a la conclusión que la lectura enriquece el vocabulario y no importan los lugares donde se realice siempre y cuando se encuentren motivados y sea de agrado la lectura que están llevando a cabo, consideraron que si ellos como padres poseen el gusto por la lectura podrán realizarlo en el hogar con sus hijos y familiares. También mencionaron un 75% que sus padres no fueron a la escuela y consideran que por eso no les gusta leer mucho, porque tampoco tenían libros en sus hogares. Además, los padres de familia mencionan que, en la actualidad, comprar algún libro, cuento, revista, etc., no es prioridad, porque al ser de estratos socioeconómicos bajo-bajo la economía no es buena, porque en el 75% de los padres de familia son los únicos que trabajan y la madre se dedica al hogar y en cada familia hay por lo menos de 3 a 4 hijos, por ello el dinero que tienen lo ocupan para artículos de primera necesidad.

Como una conclusión importante sería el quiebre o ruptura entre los miembros de la familia y la escuela. Esto es, que en un principio, de acuerdo con la información dada por las educadoras, éstas reconocen que sus propias familias constituyen el primer acercamiento a la lectura; luego, al entrar al contexto escolar, se deja de lado este primer acercamiento familiar para ceder ahora el lugar a la escuela como segundo acercamiento de la lectura, pero esta transición no obedece a un seguimiento natural, sino a una fractura entre el primero y el segundo acercamiento. Esto se debe a

que las exigencias entre el primero y el segundo acercamientos son distintas: leer desde un marco familiar no implica una obligación, en cambio en la escuela implica obligación y trabajo, involucra las formas simbólicas y culturales que la misma escuela propicia.

REFERENCIAS

Bahloul, J. (2002). Lecturas precarias: estudio sociológico sobre los "poco lectores". México: Fondo de Cultura Económica

Bourdieu, P. (1997). Capital cultural, escuela y espacio social. México: Siglo Veintiuno.

Bourdieu, P. (2002). Campo de poder, campo intelectual. Madrid: Montressor.

Corona Berkin, S. (2004). ¿Leer para qué?: Hacia una política de la lectura. Comunicación y sociedad. Recuperado el 11 de diciembre de 2011, de http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=34600209

Lahire, B. (2004). Sociología de la lectura. España: Gedisa.

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1992). La observación participante, preparación para el trabajo de campo. Barcelona: Paidós.

HABLAR DE CALIDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA: UN ANÁLISIS CRÍTICO-REFLEXIVO

Cruz Castillo, Roberto de Jesús*; Estrada Castellanos, Susana*
Rincón Espinosa, Olga Rebeca*

RESUMEN

El presente trabajo se destaca la concepción de calidad en el ámbito educativo público, se resalta además la divergencia existente entre la implementación de una modernización tecnológica y la adopción de una cultura de calidad, para entender que si bien la primera coadyuva a la consecución de la segunda en el ámbito educativo, no significa la calidad per se. Finalmente, se presentan las conclusiones, enfatizando en la cultura organizacional (CO) como elemento clave para la consecución de la excelencia, la mejora continua y por ende de investigaciones de calidad.

Palabras clave:
Calidad, mejora continua, modernización tecnológica, cultura organizacional.

INTRODUCCIÓN

Calidad educativa, excelencia académica, mejora continua de la educación superior pública, etc. son actualmente temas y conceptos en boga; esto, a partir de la globalización, así como del reconocimiento y aceptación de la educación superior como el bastión del desarrollo de las sociedades modernas, que incluye o debe incluir, una necesaria interacción de la educación superior con sus entornos, a fin de atender sus demandas en relación lo que compete directamente a la formación de profesionistas. De ahí, la innegable y creciente preocupación por la calidad de la educación superior en el desarrollo económico y social de la naciones, donde la investigación juega un papel determinante para ampliar la frontera del conocimiento e impulsar el bienestar de las mismas; esto, de acuerdo con Avalos (2000), citado por Abello *et al* (2005:1) quien comenta que el Banco Mundial (1999) afirma en su Informe sobre el Desarrollo Mundial:

> "…los países que concentran en mayor porcentaje la riqueza del planeta, deben su bienestar en mayor medida

* Universidad Autónoma de Chiapas

> al capital intelectual (educación, investigación científica y tecnológica, y sistemas de información)…"

Ahí radica entonces el pilar del desarrollo futuro del país.

En este sentido, en la búsqueda de respuestas a nuestros problemas para entender la realidad, refiriendo principalmente la problemática actual en el ámbito de producción científica y tecnológica, tenga en principio un origen conceptual; es decir, a partir del concepto "**Calidad**", ya que cuando hablamos o escuchamos este término, diversas y muy variadas pueden ser las concepciones que en nuestra mente existen; difícilmente nos detenemos a realizar un análisis contextual para su utilización, donde consideremos: el giro y naturaleza organizacionales; esto trae como consecuencia el uso indiscriminado de una palabra, a veces subjetiva y susceptible de generar confusión en su uso cotidiano y por ende, en los resultados de su utilización y aplicación organizacional.

De esta manera, es preciso reconocer, en primera instancia que bajo el enfoque clásico de la corriente teórica de la "calidad", dentro del ámbito empresarial de negocios, dicho concepto no tiene una pertinente aplicación directa en el ámbito del servicio educativo, bien sea público o privado, pues estamos hablando de racionalidades organizacionales completamente distintas.

Paralelamente, el acelerado desarrollo científico-tecnológico ha dado como resultado una desmedida producción de tecnología de punta que viene a complementar la logística del proceso enseñanza-aprendizaje al interior de las universidades, situación que a la postre, es frecuentemente confundida con la adquisición de "**calidad**", o bien la adopción de "**cultura de calidad (CC)**"; es decir, esta tecnología implica forzosamente la adquisición de equipo y herramientas didácticas modernas, lo cual no es más que una "**modernización tecnológica**", que obviamente apuntala la calidad de cualquier organización, pero, bajo ninguna circunstancia es la calidad per se, toda vez, que al hablar de una CC, es preciso acentuar que existen una serie de elementos que la conforman, donde la modernización es solamente uno de tales elementos.

OBJETIVO GENERAL

Invitar a la reflexión de lo que implica el hablar de "producción del conocimiento", a partir este análisis crítico-reflexivo acerca de la calidad al interior del ámbito educativo público, donde se aprecia como un término que dista

mucho de ser simplista, y se resalta el hecho de ser concepto abstracto que fundamenta, entre otras cosas, la incursión al enriquecimiento de la ciencia, la tecnología e innovación.

ANÁLISIS

El discurso acerca de lo que es calidad, se asume a partir de diversas perspectivas; comúnmente, a lo largo de su evolución se ha instituido en términos de productividad, bienestar de todos los actores dentro en la empresa, como un medio necesario e indispensable para el incremento de las ganancias, como un mecanismo de control e incluso como una moda. Sin embargo, a partir de finales del siglo pasado, este concepto se ha visto desde una nueva perspectiva; es decir, como un símbolo buscado persistentemente, y que ha transitado en un *continuum* desde ser considerado como una moda hasta una condición determinante para la subsistencia de una organización (Barba, 2004), e incluso ha sido visto como un simple ideal. El término calidad es entonces un concepto que ha ido evolucionando en el tiempo y el espacio, por lo que existe una gran variedad de formas de concebirla, y con principal fundamento en la bibliografía. A simple vista parece un concepto fácil de entender pues forma parte de nuestro lenguaje cotidiano; sin embargo, lleva implícitos diversos elementos que lo vuelven un concepto más complicado de lo que aparenta, por lo que no debe ser visto de manera simplista, por lo que una definición adecuada podría ser:

> "La Calidad en el servicio educativo público es el conjunto de características que integran el proceso enseñanza-aprendizaje, a partir del mejoramiento y actualización continua y con orientación a un alto nivel de satisfacción de las necesidades y expectativas del estudiante y la sociedad, al menor costo posible".

De igual forma, con los avances tecnológicos actuales, mucho se ha hablado de la modernización de las Instituciones de Educación Superior (IES), en el ámbito público, y ello es motivo -en muchas circunstancias- de confusiones con respecto a la implementación de programas de calidad, no obstante, la modernización tecnológica y la calidad no son excluyentes una de la otra, sino por el contrario, son complementarias ya que cualquier organización requiere forzosamente para su subsistencia de una modernización tecnológica que le permita adaptarse a los constantes cambios actuales; y por el otro, un cambio cultural que le permita garantizar su éxi-

to. Sin embargo, es común que una organización empiece a modernizarse tecnológicamente hablando, cuando ha entrado en un programa de calidad porque éste exige procesos mucho más rápidos y eficientes, aunque no es forzosamente en ese orden.

CONCLUSIONES

La calidad en las IES es entonces un conjunto de propiedades intangibles constituyentes del servicio educativo, que no son exclusivos de un sector (público o privado), un tiempo, un espacio y una cultura en particular, pero que puede –sin duda- variar en cada tipo organizacional.

Es por ello fundamental, al abordar la calidad, no trasladar a nuestra institución conceptos de la literatura, ni modelos y/o programas que han sido exitosos en determinada organización, ya que éstos al ser insertados de manera artificial y forzada, no nos dará precisamente resultados esperados y que se dieron previamente en la organización de origen.

En este orden de ideas, el concepto a utilizar en cada IES debe ser cuidadosamente analizado y definido de acuerdo con la naturaleza y el contexto, identificando las variables que la integran y que son susceptibles de medición para orientar la toma de decisiones; esto, permitirá el diseño de definiciones y modelos propios y acordes, para responder a las demandas sociales, políticas y culturales. De lo contrario, estamos propensos a caer en el pregón de lo ideal, en el mero discurso.

Así, aspirar a una genuina cultura de la calidad, por la vía de la adopción conceptual, modernización tecnológica y planta docente joven en atención a la moda, las tendencias o políticas actuales, puede no ser más que una simulación que busca vehementemente ser legitimada en el discurso y en el cumplimiento de los indicadores requeridos por instancias externas, ya que el énfasis en la consecución de calidad orientada a la satisfacción de las necesidades y expectativas de estudiantes y sociedad, está más en función de un cambio cultural que de un estricto cumplimiento de índices estadísticas o del simple cambio tecnológico; ya que la cultura organizacional (CO) positiva involucra necesariamente un proceso de concienciación que va mucho más allá de cambios superfluos, implica un análisis de fondo, emprender estrategias y acciones orientadas a los aspectos cualitativos y sustanciales en pro del proceso enseñanza-aprendizaje y del futuro en la construcción del conocimiento, a partir de la cientificidad de sus méto-

dos, así la CO es tan evidente que puede percibirse a simple vista, cómo cuando la conducta de los individuos cambia en el momento en que entran a su organización (Barba y Solís, 1997), sirve además, como marco de referencia a los miembros al darle las pautas acerca de cómo las personas deben desempeñarse. Por ello, es en la actualidad uno de los pilares fundamentales para apoyar a todas aquellas organizaciones que pretenden ser reconocidas como de calidad.

REFERENCIAS

Arrién, Juan (s/f) Calidad y acreditación exigencias a la universidad. Comisión Nacional nicaragüense de cooperación con la UNESCO. Publicación electrónica, consultado en Internet en junio de 2006.

Barba, Antonio (2004) La calidad total en las organizaciones: poder, ambigüedad y aspectos simbólicos, en Montaño, Luis (2004) Los Estudios Organizacionales en México. Cambio, poder, conocimiento e identidad. 1ª edición. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. México.

Cervantes, Edilberto (1998) Una cultura de calidad en la escuela. Ediciones Castillo. México.

Montaño Hirose, Luis (1993) "La Modernidad Organizacional. Una Aproximación al Estudio de las Realidades Locales", en Estrategias Organizacionales, Serie de Investigación II, UAM Iztapalapa, México.

PRONATAS. Evaluación para el mejoramiento de la calidad universitaria.

Rodríguez, Mauro / Ramírez, Patricia (1996) Psicología del Mexicano en el Trabajo. Ed. Mc.Graw Hill. México.

HACIA LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN LA ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS EN EL MUNICIPIO DE MAZATÁN, CHIAPAS MÉXICO

Chang Chiu, María Mayley*; López Pérez, Eliazar**

RESUMEN

Este trabajo está relacionado con el concepto de profesionalización docente, haciendo énfasis en la situación profesional actual de los docentes de Educación Media Superior en la enseñanza del idioma ingles del Municipio de Mazatán, Chiapas, profundiza en aspectos relacionados con las necesidades de profesionalización de los docentes con miras a lograr un mejor desempeño en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además se exploran y caracterizan las representaciones sociales que los docentes presentan sobre sus procesos de profesionalización y su práctica educativa como docentes de la enseñanza del inglés en este nivel educativo.

ABSTRACT

This work is related to the concept of teacher professionalization, emphasizing the current professional situation of teachers of High School Education in the teaching of the English language of the Municipality of Mazatán, Chiapas, deepens in aspects related to the needs of professionalization of teachers with a view to achieving a better performance in the development of the teaching-learning process. In addition, the social representations that the teachers present about their professionalization processes and their educational practice as teachers of the teaching of English at this educational level are explored and characterized.

Palabras clave:

Profesión, profesionalización, desarrollo profesional, profesionalización docente, Representaciones Sociales.

Keywords:

Profession, professionalization, professional development, teacher professionalization, Social Representations.

* Universidad Autónoma de Chiapas

** Colegio de Bachilleres de Chiapas

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es un espacio para compartir los resultados de un estudio que se realizó en el municipio de Mazatán, Chiapas con los docentes de inglés, con el propósito de diagnosticar su nivel de desarrollo profesional, su desempeño docente y sus necesidades de formación profesional. Sin duda alguna, el lenguaje es un componente esencial en el desarrollo individual. A través de él, los individuos pueden comunicar en diversos entornos sus necesidades reales y tener acceso a la información que les asista en la toma de las decisiones para encontrar posibles soluciones a problemas o requerimientos propios. A partir del reconocimiento del estado del arte y desde la reflexión sobre la experiencia de enseñar una lengua extranjera en el escenario educativo mexicano. La investigación trazó como objetivos principales diagnosticar las necesidades de profesionalización, identificando las causas de la problemática en la enseñanza del idioma inglés y comprobar el grado de profesionalización de los docentes, para proponer alternativas de profesionalización. En éste estudio, el diagnóstico de las necesidades de profesionalización docente fue un elemento clave a considerar, según las voces de los mismos docentes y que de acuerdo con Romero y otros (2012) quienes afirman que la formación y experiencia de los docentes de inglés, constituye una verdadera problemática, ya que una cantidad importante de quienes se dedican a este campo en nuestro país, no son docentes de inglés de formación inicial, sino profesionistas de otros campos quienes ingresaron a la docencia por tener algún conocimiento del inglés. De acuerdo con Fernández (2002), la formación de docente universitario debiera ser un proceso permanente, continuo y gradual de tránsito hacia la autodeterminación en el ejercicio de la docencia que implica necesariamente la reflexión crítica y comprometida del profesor con la transformación de la práctica educativa y la calidad de su desempeño.

OBJETIVO GENERAL

Conocer que representaciones sociales tienen los docentes de este contexto sobre la profesionalización del idioma inglés.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de este estudio se sitúa dentro del paradigma cualitativo, porque se pretende el enfoque sistemático

de las perspectivas, acciones y puntos de vista de los sujetos (docentes) que participan en las situaciones que se intentan comprender profundamente (Carr y Kemmis, 1998). En éste estudio se consideró como muestra los docentes de Educación Media Superior en la enseñanza del idioma inglés del Municipio de Mazatán, Chiapas de las siguientes instituciones: Colegio de Bachilleres de Chiapas Plantel 41 Buenos Aires, Preparatoria Mazatán, Chiapas turno matutino y vespertino, Tele bachillerato Comunitario (TELEBACH) Ejido Aquiles Serdán, Educación Media Superior a Distancia (EMSAD) Barra San José. El trabajo incluye un diseño de naturaleza no experimental; se trata, en concreto, de un diseño descriptivo-interpretativo, que hace uso del método de encuesta y cuestionario. En la investigación se consideró a una encuesta estructurada en 13 categorías y 57 indicadores para evaluar el desempeño profesional de los docentes de inglés como lengua extranjera con el fin de crear y validar un sistema de indicadores que permitieran valorar su desempeño, así como, orientar su desempeño profesional y que a su vez nos permitiera conocer sus necesidades de profesionalización y la representación social que ellos mismos tenían sobre éste concepto. Un cuestionario similar ha sido utilizado por García (2012).

AVANCES Y/O RESULTADOS

Las estrategias de profesionalización de estos docentes, deben considerar los rasgos característicos del ejercicio profesional: la reflexión multidiferenciada de los enfoques más representativos del aprendizaje y adquisición de una lengua. Deberán producir la lengua extranjera con exactitud y fluidez, conocer la cultura de la lengua que enseña y transmitir esa cultura, aplicar las estrategias comunicativas. , la gramática, la metodología y técnicas de enseñanza del inglés son elementos que pueden estar presentes de manera interrelacionada en los eventos de formación que los propios docentes refirieron en la encuesta. De igual forma, se menciona los cursos de actualización, de especialización y, en gran medida, estudios de maestría y doctorado. Algunos coinciden en señalar, aspectos relacionados con la promoción del desarrollo de las habilidades de dominio de una lengua, la utilización de las Tecnologías de la Información, fonética, diseño y evaluación curricular, diseño de proyectos de investigación en len-

guas y diseño de material didáctico como recursos para la promoción del aprendizaje del inglés. Asimismo para propiciar el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Por otra parte, el tema de profesionalización docente, se entiende como una forma de consumo cultural, ya que responde básicamente al hecho, de que dentro de la formulación y planteamiento que los docentes señalan en sus proyectos y motivos de profesionalización, se expresa un contraste tanto de una lógica de causa efecto como de oferta-demanda. La profesionalización es no sólo la causa de que el docente aspira a profesionalizarse, sino además, es la respuesta directa a la implementación de una política educativa que solicita formación permanente; del mismo modo, la elección y demanda del docente de sus procesos de profesionalización, dependen en gran medida, de las modalidades y ofertas de las experiencias de profesionalización que el sistema ofrece, y con lo cual establece un proceso de trasmisión-recepción de la cultura como proceso especializado. De lo anterior, se puede afirmar que los docentes en sus procesos de profesionalización se constituyen más como sujetos políticos- sociales que como científicos, lo que implica que su práctica docente esté dirigida más a mantener una valiosa interacción afectivo-social con los sujetos que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que a conformar una práctica fundada en la formación científica de quienes están involucrados en la misma: docentes y estudiantes, en otras palabras ésta es la Representación Social de los docentes de inglés sobre la profesionalización docente.

CONCLUSIONES

Estos resultados evidencian, la simulación que envuelve al sistema educativo nacional: otorga títulos pero no garantiza el aprendizaje real. Además de la necesidad emergente de profesionalizarse. A partir del reconocimiento del estado del arte y desde la reflexión sobre la experiencia de enseñar una lengua extranjera en el escenario educativo mexicano, la investigación trazó como objetivos principales diagnosticar las necesidades de profesionalización de estos docentes, identificando las causas de la problemática en la enseñanza del idioma inglés y comprobar el grado de profesionalización de los docentes, para proponer alternativas de profesionalización para los docentes en la enseñanza de esta disciplina.

REFERENCIAS

Carr, W., & Kemmis, S. (1988). Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado. Ediciones Martínez Roca.

Fernández, M. (2002). El desarrollo profesional del docente universitario. En A. P. González (coord.), Enseñanza, profesores y universidad. Tarragona: ICE de la Universidad Rovira i Virgili, 173-207.

Moscovici, S. (1979). La representación social: un concepto perdido. El Psicoanálisis, su imagen y su público, 27-44

Romero, J. L. R., Irigoyen, E. N. P., & Grijalva, S. C. (2012). Problemática de la enseñanza del inglés en las primarias públicas de México: una primera lectura cualitativa. Revista Iberoamericana de Educación, (60/2).

IDENTIDADES EVANGÉLICAS EN COPOYA: UNA EXPRESIÓN DE LA PLURALIDAD RELIGIOSA

Sánchez Tevera, Ana Karen*; Chacón Reynosa, Karla Jeanette*

RESUMEN

En el presente trabajo expondremos un pequeño acercamiento a las identidades evangélicas en Copoya, municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Un pueblo zoque que práctica la religión católica, justamente porque ésta se ha aliado en nuestro contexto con lo indígena, haciendo un cruce entre tradición hispánica y colonial. En este contexto lo evangélico ha surgido como disidencia en el pueblo y como una expresión de la pluralidad religiosa. Este estudio se abordará desde la mirada de los estudios culturales y como método de estudio desde las historias de vida, porque buscamos captar aquello que destacan los colaboradores, a través del relato, buscando comprender el contexto cultural en que se configuran las identidades evangélicas de los feligreses.

* Universidad Autónoma de Chiapas

Palabras clave:

Estudios culturales, identidades, identidades religiosas evangélicas, historias de vida.

ABSTRACT

The present work we will expose a small approach to the evangelical identities in Copoya, municipality of Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. A Zoque people who practice the Catholic religion, precisely because it has allied itself in our context with the indigenous, making a cross between Hispanic and colonial tradition. In this context, the Gospel has emerged as a dissidence in the town and as an expression of religious plurality. This study will be approached from the point of view of cultural studies and as a method of study from the life stories, because it seeks to capture what the collaborators highlight, through the story, seeking to understand the cultural context in which evangelical identities are configured the parishioners.

Keywords:
Cultural studies, identities, evangelical religious identities, life stories.

INTRODUCCIÓN

¿Alguna vez nos hemos preguntado sobre la pluralidad religiosa?, ¿cómo este fenómeno se muestra vivaz en América Latina, México y Chiapas misma donde se registran decenas de religiones distintas a la institución católica dominante? Pero, ¿cómo dar cuenta de esta pluralidad religiosa en Copoya desde la perspectiva de los estudios culturales?

Cabe mencionar que lo estudios culturales

> se ocupan de describir e intervenir en las formas en que las prácticas culturales se producen dentro de la vida cotidiana de los seres humanos y las formaciones sociales, el modo en que se insertan y operan en ella, y la manera en que se reproducen, combaten y quizá transforman las estructuras de poder existentes (Grossberg, 2012: 22)

Es decir, el interés de los estudios culturales está en cómo las personas articulan su vida cotidiana con la cultura y a través de ella, en este sentido cómo la religiosidad (evangélica) lo viven; tomando en cuenta lo económico, político, social y cultural. De esta manera, a través de esta articulación se generan prácticas significativas que le permite a la persona (re) construirse en su religión y significarla en su vida cotidiana.

Sin duda alguna, "…el mundo evangélico se ha expandido con considerable fuerza durante los últimos treinta o cuarenta años" (Parker Gumucio, 2012: 28) en América Latina, pero en Copoya municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, existe un caso totalmente diferente. La religión que predomina es la católica, justamente porque ésta se ha aliado en nuestro contexto con lo indígena, haciendo un cruce entre tradición hispánica y colonial. Por lo tanto, Copoya es reconocida regionalmente y aún fuera, por su religiosidad católica, en este marco de sentido: las fiestas de las vírgenes de Copoya, y el cristo de Chiapas.

Por lo tanto, en este pueblo los evangélicos son nombrados como los "hermanos separados", ya que se ha dicho que rompen con la identidad hegemónica (católica), provocando un cierto desorden en el pueblo y quebrantando la tradición y costumbre del mismo, dando la espalda a su "fe" y a su familia.

Hablar de identidades religiosas conlleva múltiples "manifestaciones, discursos, prácticas simbólicas, rasgos distintivos, formas de sentir y vivir la

religión" (De La Torre, 1996: 87) desde la subjetividad de las personas.

Cristián Parker dice que "las identidades religiosas no se construyen a partir de las premisas ideológicas sino a partir de premisas simbólico-cultural" (2012: 31). En este sentido, hablar de lo cultural es analizar las prácticas cotidianas en la lucha por la significación de contextos específicos. Por lo tanto, es analizar cómo las personas en su cotidianidad viven la religiosidad y la significan en su relación con el otro.

Ahora bien, entendamos el concepto de identidades. Como un primer acercamiento se puede entender como el sistema de referencias simbólicas (De La Torre, 1996), por ejemplo: los valores, las normas, las representaciones, etc., que permiten proyectar un yo ante los otros. La identidad si bien es un constructo subjetivo e intersubjetivo de cada persona, también es una construcción de colectividad, porque requiere de prácticas compartidas. Sin embargo "la identidad no es únicamente la autodefinición del individuo, pues traspasa los marcos subjetivos al contactarlos con una idea de colectividad, que definirá la relación ego-alter" (De La Torre, 1996: 88). De esta manera, la identidad no es en sí misma el colectivo, pues hace referencia a cómo las personas asumen su personalidad de forma referencial a categorías socialmente ofertadas. Como consecuencia, "la identidad no debe ser abordada ni como el marco de representaciones individuales ni como la descripción de una grupalidad" (De La Torre, 1996: 88).

Gilberto Giménez (1993) plantea que la identidad es esencialmente distintiva, relativamente duradera y socialmente reconocida. Estas tres características demuestran que las personas proyectan una identidad relacional, esto es, al distinguirse de los otros. En este caso, una persona que es nombrada y reconocida como evangélica es vista como disidente, es decir, una persona diferente. Aquel que tiene una forma distinta de ser, hacer y creer que rompe con varios de los discursos y prácticas establecidas por la religiosidad hegemónica, en este marco de sentido: la católica.

"Las identidades son relacionales, esto es, se producen a través de la diferencia no al margen de ella" (Restrepo, 2007: 25). Es decir, las identidades religiosas evangélicas se circunscriben a las prácticas de diferenciación y marcación de un nosotros (evangélicos) respecto a los otros (católicos), no a la distancia de

las mismas. Por ello, es posible establecer actos de distinción (Restrepo, 2007), debido que la persona puede reflejar su interioridad-pertenencia (subjetividad) y también la exterioridad-exclusión con los otros. Y que es justamente en esta faceta donde se consolidad la identidad religiosa evangélica de la persona: cuando se relaciona con el otro (católico o no católico, ya que actualmente hay una pluralidad religiosa).

Además, hablar de identidades implica tener en cuenta la desigualdad y dominación, ya que en "las prácticas de diferenciación y marcación no sólo establecen una distinción entre las identidades-internalidades y sus respectivas alteridades-externalidades, sino que a menudo se ligan con la conservación o confrontación de jerarquías económicas, sociales y políticas concretas" (Restrepo, 2007: 27). Es decir, en las prácticas están presentes las desigualdades, así como la dominación, ya que fomentan el establecimiento de ciertas diferencias.

Tal es el caso de las identidades religiosas evangélicas, ya que estas se forman a partir de esta desigualdad con el otro, porque un evangélico genera prácticas que lo hacen ser diferente, pero al mismo tiempo, hay una violencia simbólica por los que practican una religiosidad contraria.

MÉTODO

Como investigadoras buscamos captar aquello que destacan los colaboradores, a través del relato, buscando comprender el contexto cultural en que se configuran las identidades evangélicas de los feligreses. Por lo tanto, el método: historias de vida, toman como eje "el relato de un narrador sobre su experiencia a través del tiempo, intentando reconstruir los acontecimientos que vivió… que él considera significativos" (Veras, 2010, p. 144 citado en Pons Bonals, L. y Estrada Soto, D. 2013, p. 50).

Este método nos permite conocer y comprender la vida social y cultural desde la mirada de los colaboradores como una cons

trucción realizada en un tiempo y espacio determinado.

> El trabajo con historias de vida parte del reconocimiento de que las personas que colaboran no son objeto de investigación, sino personas con sentimientos, saberes e identidades que en un principio desconocemos pero que, conforme avanza el proceso de investigación, logramos entender en un sendero que nos transforma [como investigadores]. (Pons Bonals, L. y Estrada Soto, D., 2013, p.82)

CONCLUSIÓN

Finalmente, las identidades religiosas se constituyen en espacios de resis-

tencia y empoderamiento. Debido a las prácticas sociales y culturales que son ejercidas en contextos específicos por las personas, estas prácticas son vistas como contraculturales, debido a la incomodidad que causa la presencia de evangélicos en un determinado contexto (en este caso sería en el pueblo de Copoya), pero realmente es una forma diferente de vivir y, por lo tanto, generar procesos cotidianos de la lucha por la significación de la religiosidad evangélica. De esta manera, siempre habrá este juego de poder en estas relaciones.

De acuerdo con De La Torre:

> El proceso de constitución de identidades se convierte en una práctica de poder que continuamente produce y reproduce procesos de inclusión y exclusión, de valorización y descalificación, de luchas que defienden el valor de ser y permanecer uno mismo en contra posición de quienes buscan reivindicar el derecho en otro y en casos extremos, cuando las identidades se saben debilitadas o amenazadas por los otros, se producen prácticas de intolerancia (1996: 89).

En otras palabras, el proceso de construcción de identidades religiosas evangélicas en las personas al momento de llevar a cabo las prácticas en contextos específicos, siempre habrá esta lucha de poder que querrán defender el valor del ser, proyectándose frente a los otros con la finalidad de identificarse como un ser diferente pero parecido a los otros.

REFERENCIAS

De La Torre, R. (1996). El péndulo de las identidades católicas: oscilaciones entre representaciones colectivas y reconocimiento institucional. En Estudios sobre las Culturas Contemporáneas, 3, 87-107. Recuperado en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31600

Díaz Ordaz Castillejos,E. M. y Pons Bonals, L. (2013). Historias de vida de mujeres indígenas en Chiapas. Contextualización, recuperación de voces y autorreflexión. En Enfoques teórico-metodológicos de investigación. Reflexiones y aplicaciones. Tomo 11. (pp. 50-90). México: Centro de comercializador de Impresos del Sur.

Grossberg, L. (2012). El corazón de los estudios culturales. En Estudios culturales en tiempo futuro: cómo es el trabajo intelectual que requiere el mundo hoy. (pp. 21-71). Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

Jungblut, A. (2015). Ser evangélico en América Latina. Elementos para un análisis. En Nueva Sociedad, 260, 95-108. Recuperado en http://nuso.org/media/articles/downloads/5.TC_Jungblut_260.pdf

Parker Gumucio, C. (2012). Religión, cultura y política en América Latina: nuevos enfoques. En Religión, cultura y política en América Latina. Nuevas miradas. (pp. 13-73). Santiago de Chile: Instituto de Estudios Avanzados.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Restrepo, E. (2012). Identidades: conceptualizaciones y metodologías. En Intervenciones en teoría cultural. (pp. 131-151). Popayán, Colombia: Editorial Universidad del Cauca.

Rivero, P. y Martínez, V. (2016). Cultura e identidad. Discusiones teóricas-epistemológicas para la comprensión de la contemporaneidad. En Revista de antropología experimental, 16, 109-121. Recuperado en https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/viewFile/3132/2502

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

IMAGEN DE LA MEMORIA MUSICAL. ICONOGRAFÍA EN INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Reyes Gallegos, Artemisa M.*

RESUMEN

La investigación en acervos musicales documentales puede ser una reconstrucción histórica, que además de la notación y la teoría musical que recurre a textos y registros sonoros, pero también se vale de las imágenes para ayudar a 'imaginar' ese pasado; en la actualidad la investigación musicológica es una labor colaborativa y transdisciplinaria.

Una herramienta ampliamente utilizada en la investigación musicológica que incluye elementos de imagen musical es la iconografía musical. En este ámbito, el empleo del análisis iconográfico, tiene como finalidad profundizar en la conexión entre imagen, sonido y palabra, especialmente cuando se trata de fotografías, que pueden considerarse la perpetuación de un instante, con la intensión o no, de mantenerle como testimonio y memoria. Una representación fotográfica relacionada con la práctica musical permite fijar diferentes planos de uso y función, de interpretación referentes a la cultura musical, cultura general, contexto sociocultural de la revaloración de los elementos mostrados en el espacio social, abstracción visual y resignificación interconceptual.

La preservación de materiales bibliográficos conlleva acciones clave que la UNESCO enfatiza para involucrar a las universidades en la preservación patrimonial documental de apoyo a la docencia y a la investigación. Los fondos musicales se conforman principalmente por partituras, documentos impresos, mecanografiados y manuscritos, carteles, programas de concierto, notas hemerográficas y una gran cantidad de fotografías. Su análisis y preservación llevará a la interpretación informada del repertorio musical.

Palabras clave:

Acervos musicales, fotografía, iconografía, imagen musical, interpretación musical informada, investigación documental, memoria musical.

* Universidad Nacional Autónoma de México

ABSTRACT

The research in collections of music documentaries can be a historical reconstruction that in addition to the notation and the musical theory that resorts to texts and sound recordings, but it also uses the images, to help 'imagine' that past; at present the musical research is a work collaborative and interdisciplinary.

A tool widely used in the musical research that includes elements of musical picture is the iconography of music. In this area, the employment of the iconographic analysis, aims to deepen in the connection between image, sound and word, especially when it comes to photographs, that can be considered the perpetuation of an instant, with the intention or not, to keep as a testimony and memory. A photographic representation related to the musical practice allows you to set different levels of use and function, of interpretation relating to the musical culture, general culture, sociocultural context of the revaluation of the elements shown in the social space, abstraction visual and interconceptual significance.

The preservation of bibliographic material involves key actions that UNESCO emphasizes to involve universities in the preservation of documentary heritage in support of the teaching and research. Musical backgrounds are mainly by scores, printed documents, typescripts and manuscripts, posters, programs of concert, notes hemerográficas and a large amount of photographs. Its analysis and preservation will lead to the interpretation informed of repertory.

Key words:
Musical collections, photography, iconography, musical image, informed musical interpretation, documentary research, musical memory.

INTRODUCCIÓN

La investigación en acervos musicales documentales, más allá de la notación y la teoría musical requiere de un estudio multidisciplinario de todos sus elementos. Particularmente las colecciones personales y las institucionales se conforman con una amplia tipología documental que incluye, partituras, grabaciones sonoras, literatura musical y perimusical, carteles, programas de mano, hemerografía e imágenes, entre otros.

La iconografía musical es actualmente un término común para designar un amplio conjunto de fuentes visuales relacionadas con la actividad de la música, ampliamente utilizado en la

investigación musicológica, ya no limitada a la producción sonora y la teoría. (Sotuyo Blanco, 2017, pág. 30).

Como se describirá a continuación, la Iconografía es una valiosa herramienta en la investigación de ítems de imagen en los acervos musicales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Dado que se trata de una investigación con elementos de imagen musical, es preciso asentar que la iconografía, herramienta para el estudio de las imágenes, es una rama de la historia del arte que se ocupa del asunto o *significación* de carácter elemental y de fácil inteligibilidad de las obras de arte, en contraposición a su forma. Panofsky la denomina *fáctica*, donde lo aprehendido se identifica simplemente como formas visibles, con ciertos objetos conocidos por la experiencia práctica, e identificando el cambio acontecido en sus relaciones con algunas acciones o hechos. (1955, pág. 45). De modo que una correcta descripción iconográfica musical puede ser considerada como una evidencia musical de la historia de los instrumentos, estilos, prácticas y cultura musicales, así como del contexto sociocultural. (Reyes Gallegos, 2001, pág. 6).

A su vez, la iconología es el método de interpretación procedente de la síntesis de la identificación de imágenes, historias y alegorías en un redescubrimiento e interpretación de valores simbólicos (Panofsky, 1955, págs. 50-51). En el campo de la música, se sitúa entre la historia del arte, la musicología y la organología (Gétreau, 2007, pág. 7) y permite la comprensión de las prácticas musicales y sus actores.

La iconografía musical, entendida como el estudio de las representaciones visuales de sujetos musicales, puede contribuir al estudio de los instrumentos musicales, de las prácticas interpretativas, de los roles sociales y culturales de la música y de los músicos y, en su contexto dentro de la historia del arte, al conocimiento de los estilos y épocas, de las técnicas de expresión plástica, así como a la comprensión global de las artes (Sarfson Gleizer, 2015, pág. 309), en fin puede ser un apoyo para la contextualización histórico-musical (Zavala Arnal, 2017, pág. 167).

En la investigación musical documental el empleo del análisis iconográfico, tiene como finalidad profundizar en la conexión entre imagen, sonido y palabra, especialmente cuando se trata de fotografías, que pueden considerarse la perpetuación de un instante, con la intensión o no, de mantenerle como testimonio y memoria.

La tendencia en la investigación de acervos institucionales o de personajes del quehacer musical, muchas veces confinados al olvido, es el empleo de la iconografía musical "no solamente porque es capaz de proporcionar información visual que corrobore una evidencia auditiva o literaria, sino también porque puede complementar o especificar aspectos que no podrían ser conocidos a través de los testimonios de ninguna otra índole" (Jiménez Casillas, 2016, pág. 60) y así comprender la trayectoria artística y de vida de una institución, un individuo o una sociedad.

El acervo Juan Diego Tercero[1] albergado en el Fondo Reservado y el Archivo Vertical de la Biblioteca Cuicamatini de la Facultad de Música (FaM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se conforma principalmente por partituras, documentos impresos, mecanografiados y manuscritos, folletos como carteles, programas de concierto, notas hemerográficas y una gran cantidad de fotografías.

Las escuelas universitarias de música plantean como actividades sustantivas la docencia, investigación y difusión de la cultura. El proyecto de la FaM: *Juan Diego Tercero, músico y compositor mexicano del siglo XX. Su quehacer en la docencia universitaria*. Pretende demostrar que la música mexicana del siglo XX como hasta el día de hoy se conoce, está faltante de una revisión que, desde luego, modificará la concepción limitada de la misma y sus lenguajes composicionales. Aspira impactar, también, el terreno de la docencia pues los documentos arrojan concepciones pedagógicas para el desarrollo de la enseñanza de la teoría y la práctica musical, así como el uso y adaptación del repertorio clásico a las necesidades de formación académica de la Facultad. Se planea, asimismo, demostrar mediante el análisis de los documentos emanados de la gestión académico-administrativa de los músicos que fungieron como directores de la Escuela Nacional de Música, hoy Facultad de Música a evolución de la misión y visión de la enseñanza musical en la UNAM.

Su beneficio directo en la docencia con la preservación de los materiales bibliográficos y archivísticos redundará en la interpretación informada del repertorio musical.

Juan Diego Tercero (1894-1987) prolífico compositor, pianista, maestro de contrapunto y análisis, director de orquesta y coros, promotor de la actividad coral universitaria y nacional, fundador de la Sociedad Coral Universitaria, profesor del Conservatorio Nacional de Música y de la Escuela Nacional de Música (UNAM) de la cual también fue director entre 1946-1954). (Reyes Gallegos, 2015)

AVANCES Y/O RESULTADOS

La importancia del acervo deviene en la trascendencia del personaje productor y representado en la documentación del acervo, para cuyo estudio se requiere del análisis musical de las partituras y el estudio del material visual (folletos, carteles, programas y, principalmente, fotografías)

Las fotografías, ubicadas en el Archivo Vertical de la Biblioteca Cuicamatini (AV-BC-FaM-UNAM) revisten una complejidad especial debido a su antigüedad, estado de conservación y mínima información sobre los personajes, lugares, fechas y acontecimientos representados.

La descripción e identificación de cualquier fuente visual documental es un procedimiento delicado desde diversas perspectivas, ya que implica, entre otros problemas, la atribución de una visión estética y socio museológica de aquellos bienes culturales históricos que, en su origen social o cultural, no son (ni eran) considerados ni usufructuados como tales (Sotuyo Blanco, 2017, pág. 34).

Una representación fotográfica relacionada con la práctica musical permite fijar diferentes planos de uso y función, de interpretación referentes a la cultura musical, cultura general, contexto sociocultural dependiendo de la revaloración de los elementos mostrados en referencia al espacio social, abstracción visual y resignificación interconceptual.

En las diferentes facetas de actividad profesional y personal del personaje, las fotografías aportan elementos para reconstruir su biografía y aportes de su legado.

El entrecruzamiento de información proporcionada por diferentes fuentes ha permitido la reconstrucción de detalles de su trayectoria y corroboración de hechos. Entre las principales fuentes figuran entrevistas con personas que le conocieron al maestro Tercero, por trato directo o por referencia como colegas, discípulos y amigos. Destaca la información obtenida de programas y carteles de conciertos, anotaciones en las partituras y bocetos y correlación con otras fotografías del mismo archivo o de personajes contemporáneos. (Fotografía 1)

Fotografía 1. Convivio de colegas en honor a Juan D. Tercero (AVBC-FaM-UNAM)

La síntesis de datos recopilados ha permitido corroborar su presencia en eventos importantes para la UNAM como el estreno del Himno Universitario en 1951, dirigiendo la Orquesta Sinfónica de la misma institución (Fotografía 2)

Fotografía 2. El maestro Juan D. Tercero dirigiendo la Sinfónica de la Universidad en el estreno del Himno Universitario (1951). (AV-BC FaM-UNAM)

Por otra parte, se ha podido corroborar su fisonomía y rasgos personales (Fotografía 3).

Fotografía 3. Juan D. Tercero, compositor, director de la Escuela Nacional de Música UNAM (1946-1954. (AV-BC FaM-UNAM)

Indudablemente el enfoque interdisciplinario de la Iconografía musical es esencial para un adecuado análisis de las fuentes visuales que va de la identificación de personajes, música representada, escenas musicales, instrumentos, simbolismos, así como la comprensión de particularidades apreciables desde el conocimiento musical. (Baldassarre, 2008, págs. 70, 83), (Brook & Leppert, 1973, pág. 107).

CONCLUSIONES

Los acervos documentales son herramientas en la transmisión del conocimiento. Preservación y acceso son acciones clave enfatizadas por la UNESCO para involucrar a las universidades en la preservación patrimonial documental de apoyo a la docencia y a la investigación. Actualmente se considera prioritaria la digitalización de los documentos físicos para ofrecer su acceso universal y para la creación de redes mundiales interinstitucionales que apoyen la enseñanza-aprendizaje y lleven a la generación de conocimiento.

La reconstrucción histórica recurre no únicamente a textos y registros orales, fuentes revaloradas como evidencia y testimonio presencial, son las imágenes, “que nos ayudan a imaginar, como su nombre lo indica el

pasado de forma más vívida". (Bitrán Goren, 2016, pág. 153).

La preservación de materiales bibliográficos musicales, en este caso llevará a la interpretación informada del repertorio musical.

El rescate de la memoria musical del siglo XX requiere la sinergia en un entramado de relaciones con otras disciplinas que permitirán contribuir a la solución de problemas nacionales de carácter cultural.

REFERENCIAS

Baldassarre, A. (2008). Music Iconography: What is ist all about? Some remarks and considerations with a selected bibliography. Ictus: Periódico do Programa de Pós-Graduação em Música da UFBA, 9(2), págs. 55-95.

Bitrán Goren, Y. (noviembre de 2016). Écfrasis. Repensar la posibilidad de la iconografía musical. Cuadernos de Iconografía Musical , III(2), 151-154.

Brook, B. S., & Leppert, R. D. (Fall de 1973). RCMI/CUNY: The Research Center for Musical Iconography of the City University of New. College Music Symposium, 106-113. Recuperado el 24 de agosto de 2018, de https://www.jstor.org/stable/40373766

Gétreau, F. (2007). La catalogación de la iconografía musical en Francia (1936-2006). Boletin de la Asociacion espanola de documentacion musical(11), 72-78. Obtenido de https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00267968/

Jiménez Casillas, B. (2016). Archivo fotográfico de Arnulfo Miramontes (1881–1960) como recurso para la reconstrucción de su trayectoria artística. Cuadernos de Iconografía Musical, VIII(1), 59-76.

Panofsky, E. (1955). El significado en las Artes Visuales (7a. reiumpresión 1995 ed.). Madrid: Alianza Forma.

Reyes Gallegos, A. M. (octubre de 2001). La iconografía musical, análisis y significado de la obra de arte. Boletin ENM, 5(35), 6-7.

Reyes Gallegos, A. M. (marzo de 2015). Exposición Juan Diego Tercero Farías. Su legado en documentos, fotografías y partituras. Recuperado el 23 de agosto de 2018, de Facultad de Música UNAM: http://www.fam.unam.mx/difusion/expo/

Sarfson Gleizer, S. (mayo-agosto de 2015). Musical Iconography and its Didactic: between mimesis and symbol in the context of teacher training. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 13(2), 307-321. Recuperado el 24 de agosto de 2018

Sotuyo Blanco, P. (julio de 2017). Iconografía musical chilena ¿'Iconografía musical o fuentes visuales referentes a la cultura musical? Un estudio de caso. Cuadernos de Iconografía Musical, IV(1), 30-68.

Zavala Arnal, C. M. (septiembre de 2017). Lo que se ve y lo que se escucha: una experiencia sobre el aprendizaje visual de la música a través de la imagen artística. Artseduca(18), 166-183. Recuperado el 25 de agosto de 2018, de http://www.e-revistes.uji.es/index.php/artseduca/article/view/2656

INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA PARA POTENCIAR EL USO DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Martínez López, Julio César*; Carrasco Santos, Angélica Leticia*;
Bautista Estrada, Alicia Adela *

RESUMEN

El reporte de resultados de la investigación "Intervención psicopedagógica para potenciar el uso de estrategias de aprendizaje en estudiantes del nivel medio superior del municipio de Tapachula, Chiapas" se da como resultados del logro de metas planteadas en la primera fase del proyecto cuyo objetivo fue diagnosticar el uso de estrategias de aprendizaje de estudiantes del nivel medio superior.

El presente estudio de tipo exploratorio descriptivo, presenta los resultados de la aplicación del Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje (CEA) a trecientos cincuenta y cuatro estudiantes de nivel medio superior, en el periodo comprendido de enero a junio del 2018.

Los estudiantes pertenecían al segundo semestres de la escuela del colegio de bachilleres de Chiapas plantel 08, Preparatoria número 1 y Preparatoria número 2, estos se están formando en planes de estudios basados en competencias, bajo el paradigma educativo centrado en el aprendizaje, mismo que requiere que los estudiantes hagan uso cotidiano de estrategias de aprendizaje.

ABSTRACT

The report of reserch results "Psychopedagogical intervention to promote the use of learning strategies in students of the upper level of the municipality of Tapachula, Chiapas" occurs as a result of the achievement of goals set in the first phase of the project whose objective was to diagnose the use of learning strategies of students of the High school level.

The present exploratory-descriptive study presents the results of the application of the Learning Strategies Questionnaire (CEA) to three hundred and fifty-four students of high school level, in the period from January to June 2018.

* Universidad Autónoma de Chiapas

The students belonged to the second semester of the Colegio de Bachilleres de Chiapas plantel 08, Preparatoria No. 1 and Preparatoria No.2, these are being formed in curricula based on competences, under the educational paradigm centered on learning, same that requires students to make daily use of learning strategies.

Palabras clave:
Estrategias de aprendizaje, estudiantes, nivel medio superior, diagnóstico.

Keywords:
Learning strategies, students, upper secondary level, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

Los resultados parciales de la investigación denominada "Intervención psicopedagógica para potenciar el uso de estrategias de aprendizaje en estudiantes del nivel medio superior del municipio de Tapachula, Chiapas", retoma a uno de los principales actores educativos, el alumno, debido a que existen carencias y deficiencias en el conocimiento de quiénes son, la forma en que ingresan al nivel medio superior, y de qué manera se desarrollan en la institución, etc.

Sin lugar a dudas, el conocimiento profundo sobre el alumno aqueja a innumerables personas (padres de familia, maestros, directivos, administrativos); por ello es importante el conocimiento de una parte primordial del proceso de aprendizaje, como lo son las estrategias de aprendizaje que usan dichos agentes educativos, para poder generar en lo sucesivo una visión más compleja y concreta sobre el proceso educativo y la forma en cómo los estudiantes con dichas estrategias viven su tránsito por el nivel medio superior.

Por ello, Desde la psicología cognitiva, el aprendizaje humano complejo es conceptualizado como una construcción de significados y no como una mera adquisición de respuestas a una simple reproducción de datos informativos, asimismo pretende identificar, representar y justificar la cadena de procesos mentales del aprendizaje que arrancan de la motivación y percepción del input informativo y terminan con la recuperación de lo aprendido y el feedback correspondiente (Beltrán, 1993).

El proceso de aprendizaje puede alcanzarse por medio de diferentes estrategias como la selección, la organización o la elaboración. A su vez cada una de estas estrategias puede utilizar también diferentes técnicas. En este compendio se puede decir que las estrategias están, al servicio de los procesos, y

las técnicas al servicio de las estrategias para poder alcanzar el aprendizaje.

El aprendizaje se desarrolla también a partir de ciertas estrategias como las metacognitivas, que representan el conocimiento que la persona posee sobre sus propios procesos de aprendizaje, y con las que planifica sus estrategias de un modo más eficaz y flexible según el tipo de información que pretende adquirir.

Algunos autores han evaluado las estrategias de aprendizaje que utilizan universitarios con instrumentos como el cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios (Gargallo, et al., 2009), Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación (Ayala, C., et al., 2004), sin embargo para este estudio se determinó utilizar el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje de Beltrán (1993) dado a que se contaba con un amplio número de pruebas y los medios para poder analizarlas.

El cuestionario comprende cuatro escalas: sensibilización, elaboración, personalización y metacognición (Beltrán, 1993).

La sensibilización es el paso inicial a cualquier aprendizaje, en este proceso la motivación, actitud y control emocional son elementos que condicionan en gran medida el que un estudiante permanezca o no, aun encontrándose con dificultades durante su trayectoria formativa.

Escala elaboración. Esta escala representa la capacidad del estudiante para el aprendizaje, centrándose en las habilidades de la inteligencia para la adquisición de conocimientos, haciendo referencia a lo que se conoce como estrategias de selección, organización y elaboración, constituyen los mecanismos de la mente humana para construir conocimiento.

Escala personalización. Esta escala representa la idiosincrasia del aprendizaje, en ella se moviliza la inteligencia experiencial, que demuestra la capacidad de construir o generar conocimientos novedosos, originales, creativos no repetitivos, implica la argumentación o posición personal con toda la claridad y precisión de las ideas.

Escala Metacognición. Cuando los estudiantes se sitúan o se centran en el aprendizaje, lo primero que tienen que hacer para aprender significativamente es conocer la meta a la que tienen que llegar y en consecuencia los pasos que seguirán para alcanzarla, es entonces necesario el proceso de planeación, autoevaluación y autorregulación en la realización de la tarea para alcanzar la meta.

Objetivo general es diagnosticar el uso de estrategias de aprendizaje de los estudiantes de nivel medio superior del Colegio de bachilleres de Chiapas plantel 08, Preparatoria número 1 y Preparatoria número 2 del estado ubicadas en Tapachula, Chiapas.

Usuarios de la información generada son los directivos, orientadores, profesores tutores y estudiantes de la licenciatura en Pedagogía de la Escuela de Humanidades de la UNACH.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque del presente estudio fue cuantitativo, con un tipo de estudio no experimental exploratorio descriptivo. La población estudiada comprendió un total de 354 estudiantes pertenecientes a doce cohortes generacionales del Colegio de Bachilleres de Chiapas plantel 08, preparatorias número 1 y 2 del estado ubicadas en Tapachula, Chiapas.

De la población total 28.25% (100) son estudiantes del Colegio de Bachilleres de Chiapas, plantel 08, 41. 81% (148) de la Preparatoria número 1 del estado y de la Preparatoria número 2, 29.94% (106).

Así mismo de la población total 53.39 % (189) son mujeres y 46.61%(165) son hombres.

El instrumento utilizado fue el cuestionario estrategias de aprendizaje, cuyas escalas (Sensibilización, Elaboración, Personalización y Metacognición) corresponden a los cuatro grandes procesos de aprendizaje humano complejo (Beltrán, 1993) y constituyen la instancia instruccional mediacional entre el input instruccional informativo del profesor o del manual y la ejecución del estudiante.

Cada escala presenta distintas sub escalas y número total de ítems como se plantea a continuación: Escala sensibilización con 20 ítems, escala elaboración 17 ítems, escala personalización 22 ítems, escala metacognición 11 ítems.

AVANCES Y/O RESULTADOS

En la población estudiada los resultados se presentaron de la siguiente manera:

Escala	Subescala	Niveles de uso bajo		
		COBACH 08	Prepa 1	Prepa 2
Sensibilización	Actitud		62.16% (92)	45.28% (48)
	Control emocional	65 % (65)		
Elaboración	Selección		41.89% (62)	54.71% (58)
Personalización	Recuperación	53 % (53)		
Metacognición	Regulación			45.28% (48)

Cuadro 1. Niveles de uso bajo de estrategias de aprendizaje

Para el conjunto agrupado de escuelas que obtuvieron niveles ba-

jos se presenta en el cuadro número 1, del cual emana que para la escala Sensibilización, las preparatorias 1 y 2 obtuvieron nivel bajo de uso con un porcentaje de 62.16 % y 45.28 % respectivamente de la subescala Actitud por lo que se considera que a los estudiantes no muestran interés por aprender cosas nuevas, les cuesta establecer nexos con iguales, se presentan desmotivados y con poca relación social que facilite la asistencia a la escuela.

Para la subescala Control emocional los estudiantes del COBACH 08 resultaron con un 65 % de bajo uso de dicha estrategia que pertenece a la escala sensibilización hacia el aprendizaje. Por lo que se considera que dichos estudiantes no controlan su estado emocional para poder iniciar un proceso de elaboración de tareas y sentirse seguros poder concluirlas satisfactoriamente y en los exámenes se muestran inquietos aunque hayan trabajado y presentan dificultad para exponer sus opiniones.

Para la escala Elaboración de la información los estudiantes presentaron bajos resultados en el uso de la estrategia Selección de la información se obtuvieron niveles bajo de uso con 41.89% y 54.71% en las preparatorias número 1 y 2 respectivamente, lo cual sugiere que para la subescala los estudiantes no logran distinguir adecuadamente ideas primarias y secundarias de los textos que los lleve a elaborar metodológica y de manera eficaz escritos o tareas.

En el caso de la escala Personalización solo los estudiantes del COBACH 08 obtuvieron nivel bajo de uso con 53 % de la subescala recuperación, lo cual se aprecia que la recuperación de la información deseada y el proceso de decisión que determina si la información recuperada es la adecuada no se provee de la manera óptima en dichos estudiantes.

Para la última escala (Metacognición), se observa un 45.28% sobre el bajo uso de la subescala regulación en los estudiantes de la preparatoria número 2 y esto se debe a que los estudiantes no reflexionan sobre sus errores y no los reparan.

CONCLUSIONES

Con la presente investigación se determina que todas las escalas presentan bajo uso y en el caso para ser más específico se da cuenta que las subescalas con bajo uso son: Actitud, control emocional, Selección de la información, Recuperación de la información y regulación.

Con los resultados de la investigación se describió las deficiencias en

el uso de estrategias de aprendizaje de los estudiantes del nivel medio superior, asimismo a través del análisis prospectivo para el trabajo con estudiantes del nivel medio superior se generó información clave para gestionar la modificación de las estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes.

REFERENCIAS

Ayala, C.L., Martínez, R. y Yuste, C. (2004). CEAM. Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación. Barcelona: Instituto de Orientación Psicológica EOS.

Beltrán, J., Pérez, L.F. y Ortega, M.I. (2006). CEA. Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje. Madrid: TEA.

Beltrán, J. A. (1996). Estrategias de aprendizaje. En J. A. Beltrán y C. Genovard (Eds.) Psicología de la instrucción I: variables y procesos básicos. Madrid: Síntesis.

Beltrán, J. A., (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.

Gargallo, B.; Suárez-Rodríguez, J. M. & Pérez-Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios RELIEVE, v. 15, n. 2. http://www.uv.es/RELIEVE/v15n2/RELIEVEv15n2_5.htm.

INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA PARA TRABAJAR UN VÍDEO EDUCATIVO BILINGÜE

Pérez Cruz, María Teresita*

RESUMEN

Todo nace a raíz de necesidades educativas que se logran detectar en contextos de diversidad cultural y lingüística en Chiapas, como resultado de investigaciones del periodo 2014 a 2016.

La obtención de estos datos orillaron a plantear una estrategia distinta de intervención para el proyecto 2017 titulado "El vídeo educativo: un espacio para el desarrollo de la lectoescritura con niños tseltales", usando la tecnología para la lectoescritura bilingüe en comunidades mayas.

El proyecto logró articular prácticas culturales de la comunidad a situaciones comunicativas en la escuela, usando la tecnología. Todo ello fue posible por la adaptación de la metodología Investigación Acción Participativa (IAP) al contexto de los niños, convirtiéndola en un acto colaborativo con docentes, autoridades y personas de la comunidad.

Bajo estos referentes mencionados, la relevancia de abordar en este artículo algunos principios metodológicos de la IAP, que acompañaron al proceso de Investigación intervención, para lograr elaborar el vídeo educativo.

Palabras clave:

Práctica cultural, práctica socionatural de lenguaje, video educativo, Investigación acción participativa, lectoescritura, acuerdos.

ABSTRACT

Everything is born as a result of educational needs that are detected in contexts of cultural and linguistic diversity in Chiapas, as results of investigations applied since 2014.

These results led to propose a different strategy in the project entitled "The educational video: a space for the development of reading and writing with Tseltal children" in 2017,

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Humanidades.

to develop bilingual literacy with children of primary education in Mayan communities.

The project managed to articulate cultural practices of language from the community of children to communicative situations in the school, using technology. All this was possible due to the adaptation of the Participatory Action Research (IAP) methodology to the children's context, transforming it into a collaborative act with teachers, authorities, children and people from the community.

Therefore, the relevance of addressing some methodological principles in this article, which accompanied the process of research intervention to develop the video, basic criteria of the vision of the IAP.

Keywords:
Cultural practice, socio-natural language practice, educational video, participatory action research, literacy, agreements.

INTRODUCCIÓN

Un proyecto de investigación se construye siempre pensando en las necesidades de la comunidad a donde se pretende llegar, pensando también que se lleva una propuesta en el proyecto y no un planteamiento inamovible, esta visión coincide con una de las características de la teoría de campo, "el interés de los aspectos dinámicos de los hechos" (Lewin, 1942, p. 2) que permite estar consciente del devenir del proceso, es decir estar atento a varios momentos significativos para la acción participativa, uno de ellos está sujeto al *tiempo*, fundamental al inicio porque depara la espera de varios diálogos para validar la propuesta del proyecto en la comunidad y recibir los aportes que contribuyen a su pertinencia.

La vida de una comunidad está determinada por sus patrones culturales, muy distinto a la lógica de la ciudad, en tal sentido otro elemento relevante a parte del tiempo son los *acuerdos*, puerta de entrada para emprender un proyecto educativo, garantizando el *consenso* de las autoridades.

El proyecto aplicado en la comunidad Tres Pozos tiene su base filosófica en la Práctica Socionatural de Lenguaje (PSNL), es decir se prioriza ámbitos comunicativos que se desarrollan en la comunidad de los niños. Con este enfoque y por acuerdo de los participantes se optó trabajar la práctica del café, por ser un saber importante y una práctica en todas las familias de la comunidad.

En este sentido, bajo la visión de tiempo, acuerdos y la PSNL, entre otros puntos no menos significativos, se desarrolló el proyecto el video educativo en el territorio tseltalero perteneciente al municipio de Tenejapa, donde se logró construir un vídeo educativo titulado "Sembramos café", coincidiendo con la temporada en que se encontraban los habitantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Una vez consensado el proyecto, las autoridades de la comunidad, el comité de educación y los maestros de la escuela primaria decidieron que se trabajara con un grupo de 15 niños de diferentes grados. Así fue como se abrieron las puertas de la comunidad a docentes y alumnos de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Aunque la IAP, en sus principios teórico los resultados implican resolución de problemas, la experiencia en el campo determina no necesariamente una solución, sí "pueden ser reinterpretadas y actualizadas complementariamente para validar y refinar el conocimiento producido, convirtiéndolo en acción social en el plano comunitario" (Balcázar, 2003, p.61).

1. Elaboración de Vídeo educativo

El proceso de interacción de los niños y acercamiento a los instrumentos tecnológicos se dio en la modalidad pedagógica de aprender haciendo, con ello se valoraron los tiempos de aprendizaje para la apropiación de las herramientas tecnológicas como parte de la lectoescritura.

Los talleres cubren una función transformadora logrando en los niños la creación manual, así como del conocimiento reflexivo en las etapas del cultivo del café y la comunicación entre equipos. "Lenguaje y realidad se vinculan dinámicamente. La comprensión del texto a ser alcanzada por su lectura critica implica la percepción de relaciones entre el texto y el contexto" (Freire, 2004, p. 94).

En este tenor, al grupo de niños se les proporcionó distintas herramientas tecnológicas para comprender sus características, partes y funciones que componen cada uno de ellas. Las herramientas tecnológicas fueron: computadoras, cámaras fotográficas, video-grabadoras, grabadoras reporteras, tabletas electrónicas, teléfonos celulares etc., materiales que proporcionó el equipo de UNACH, a excepción de computadoras que tenía la escuela. Los niños tuvieron la liber-

tad de poder usarlo y quedarse con alguno de ellos para realizar su uso en días no escolares.

Se organizaron tres equipos de cinco niños cada uno, y junto con docentes y autoridades se acordaron organizar tres etapas para abordar el trabajo del café: *Siembra, Cuidado y Cosecha del café*.

Por parte de la planeación didáctica se elabora un proyecto didáctico, que guía los tiempos, actividades y aprendizajes de las etapas del café. De esta manera los acuerdos lograron que los participantes asumieran tareas de forma independiente, como las toma de fotos y entrevistas a los cultivadores.

La asesoría del tseltal fue permanente no solo por los profesores sino por las autoridades de la comunidad quienes estuvieron trabajando con los niños. Los profesores se encargaron de la asesoría directa de la escritura del tseltal. "El estudio de las lenguas debe ir paralelo al conocimiento de las cosas, principalmente en la juventud, a fin de que aprendamos a entender y expresar tantas cosas como palabras" (Comenio,1998, 84). Así es como se construye el video educativo.

Una vez elaborado el video se planea la socialización del mismo en la comunidad y en la UNACH.

2. Socialización del video

Una etapa fundamental de la metodología del proyecto de investigación intervención es la socialización del trabajo final. Por ello el video se presentó en la comunidad de Tres Pozos y en la Facultad de Humanidades Tuxtla Gutiérrez. El apoyo de la UNACH fue fundamental para que los niños viajaran a Tuxtla y visitaran el Zoológico Miguel Alvarez del Toro.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Los niños diseñaron sus propios videos jugando con las imágenes y reflexionando desde la escritura tseltal y español, pero lo mas importante es que ellos tuvieron el máximo acercamiento y la capacidad de relacionarse con medios tecnológicos y observar los beneficios que puede tener hacer uso de ellos en su comunidad.

CONCLUSIONES

La metodología de Investigación acción participativa en este proyecto, nos ha permitido darnos cuenta que es un medio relevante para lograr trabajos colaborativos, valorando lo que cada uno puede aportar, la responsabilidad de cada participante que hace estar pendiente del proceso, del aprendizaje, de las prácticas culturales,

de la relación escuela y comunidad, así como de la relación hombre naturaleza. "Las relaciones que establecen los hombres tienden a respetar la vida de los hombres mismos y también la de los otros seres de la naturaleza, el hombre pertenece a la tierra y no al revés" (SEP-DEI, 2015, p.26).

El video educativo se convierte en un material didáctico que puede ser utilizado dentro de la escuela, con alumnos de diferentes grados y a partir de éste generar conocimientos significativos, esto es un ejemplo de cómo producir materiales educativos en forma bilingüe que puedan contribuir al aprendizaje y valoración de la diversidad cultural.

REFERENCIAS

Amós, C. J. (1998). Didáctica Magna. México: Porrúa. Octava edición.

Balcázar, E. F. (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. Fundamentos en Humanidades, vol. IV, número 7-8, pp.59-77.

Freire, P. (2004). La importancia de leer y el proceso de liberación. México. D.F. Siglo XXI.

Galaburri, M. L. (2005). La enseñanza del lenguaje escrito. Un proceso de construcción. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

Lewin, K. (1942). Teoría de Campo en las Ciencias Sociales. Sociedad Nacional para el Estudio de la Educación, Estado Unidos.

SEP. (2011). Acuerdos 592. Por el que se establece la articulación de la educación básica. México.

SEP-DEI (2015). Propuestas de programas en lenguas mayas. Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutirrez (material impreso).

JUGUEMOS A MULTIPLICAR SUMANDO, CON UNA SITUACIÓN DIDÁCTICA

Solís Jiménez, Adriana Guadalupe*; Morales Velasco, Edgar Javier**

INTRODUCCIÓN

¿Cómo puede emplearse el juego, a modo que sea una variable didáctica para lograr un aprendizaje significativo en el desarrollo de las competencias aditivas y multiplicativas en los alumnos del 2° de la Escuela Cesar Cruz Soto?

Los alumnos de educación primaria ven a las matemáticas como algo muy difícil de aprender, porque no las entiende y se les dificulta memorizar tantas reglas y fórmulas, que luego no saben cómo aplicarlas. Según resultados que se obtuvieron el 6 de noviembre del 2015 del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) el 60% de los alumnos de sexto de primaria se encuentran en el Nivel 1, el más bajo de aprendizaje, en matemáticas, los cuales fueron presentados por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2015). Este resultado significa que seis de cada 10 estudiantes del último año de primaria "escriben y comparan números naturales". Sin embargo, no resuelven problemas aritméticos con números naturales". A que se podría aludir este problema, en lo que se ha observado en la escuela primaria "Cesar Cruz Soto" ubicada en Tuxtla Gutiérrez Chiapas, el docente está más preocupado por cumplir con el tiempo que marca el Plan y Programa de Estudios de la Secretaría de Educación Pública del 2011, así como terminar los libros de texto, que el de diseñar su didáctica de enseñanza. Por otra parte la enseñanza que aplican los docentes en su mayoría es el de analogía, a este tipo de didáctica, Brousseau (1986) le llama fenómenos didácticos, y se refiere al abuso de la analogía que no permite al alumno resolver un problema provocándoles esquemas intelectuales, más bien son imitadores, ya que para resolverlos se guían de una forma ya dada, por lo que no existe un aprendizaje que cause significado

* Universidad Autónoma de Chiapas

en ellos, de ahí que se les olvide cómo aplicarlos en otra situación problemática, por lo que al solo ser imitador y al memorizar cómo resolver problemas aditivos y multiplicativos, lo que se obtiene como resultado es que a los alumnos se les olvide a corto plazo. Los docentes por lo general marcan como un problema que los padres de familia no los apoyan a que los niños aprendan las tablas de multiplicar, ya que en la escuela llegan a resolver los problemas que van indicando en los libros de texto, es decir le dejan la responsabilidad a los padres de los niños, para que estos ayuden a sus hijos a que memoricen las tablas de multiplicar, los alumnos que por una u otra razón no logran aprendérselas, se van rezagando en los contenidos de los libros.

Este proyecto de investigación tiene como objetivo, diseñar una situación didáctica donde los alumnos puedan jugar y aprender la operaciones básicas, desarrollen formas de actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones, además que permitirá a los niños interpretar y crear conjeturas e hipótesis haciendo inferencias, deducciones, planteamiento de supuestos, argumentaciones y demostraciones, que a su vez les permitirá en su vida diaria intervenir a partir de su intuición.

MATERIALES Y MÉTODOS

El Eje teórico es el constructivismo, en donde el alumno sea el que cree y construya su propio conocimiento, planteándole situaciones problemas. Para poder llevar a cabo el diseño de una situación didáctica, en donde el juego tenga la función de variable, se tomó como referente, la teoría de las situaciones didácticas, desarrollada por G. Brousseau (1986) este enfoque de enseñanza implica "devolver a los alumnos la responsabilidad de su aprendizaje". Es decir, que el trabajo del profesor en esta perspectiva consiste en proponer al alumno situaciones para que produzca su conocimiento como respuesta personal a una pregunta, con esta teoría de Brousseau, en esta investigación se realiza la Transposición didáctica, de acuerdo con Chevallard (1998) de un saber matemático al saber a enseñar, son verdaderas creaciones didácticas, suscitadas por las necesidades de la enseñanza y después de realizar una investigación de las dimensiones de la ingeniería didáctica (epistemológico, cognitivo y didáctico) se logra obtener el objeto de enseñanza, como se muestra en la figura 1.

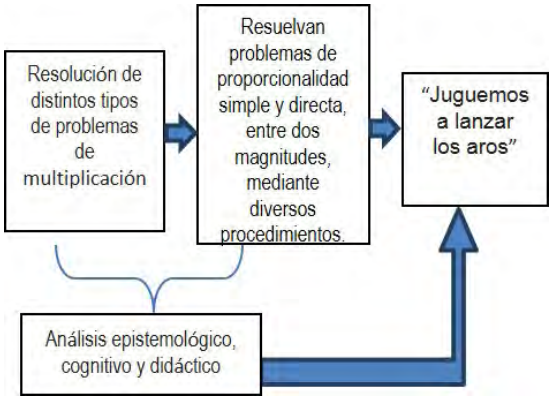


Figura 1. Diseño de la Transposición Didáctica.

Las Situaciones didácticas es un diseño que nos permite poder realizar nuestra labor docente, tomando en cuenta que para ello tenemos que realizar un estudio previo de los conocimientos que los alumnos ya poseen en sus campos conceptuales, para Ausubel (1986) le llamaría conocimientos previos, para Vergnaud (1990) sería esquemas intelectuales que se desarrollan a largo plazo con la realización de tareas, que serían las situaciones didácticas que se diseñan, pero todos coinciden en que tenemos que lograr un cambio en sus campos conceptuales para poder así hablar que existe un aprendizaje con significado. El resultado que se obtuvo al analizar cualitativa y cuantitativamente a los alumnos en una situación diagnóstica, es que los alumnos se les dificulta realizar sumas cuando se les presenta como un problema en lo que ellos no se encuentran familiarizados, es decir cuando se le plantea de manera diferente ya no saben cómo resolverlo, desconocen completamente las secuencias numéricas, se les dificulta realizar agrupaciones y no realizan reparto. Nos dimos a la tarea de realizar un diseño didáctico que consiste en llevar a cabo un juego llamado "Juguemos a lanzar los Aros" con la finalidad que los alumnos jueguen, se diviertan, descubran, crean y aprendan, en este caso el objetivo principal es que ellos desarrollen su habilidad en sumar de manera repetitiva, intuyan y desarrollen su cálculo mental, para iniciar así con el proceso de transición de problemas aditivos a problemas multiplicativos, para alumnos de 2° grado grupo "C", de la escuela primaria "César Cruz Soto" de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas

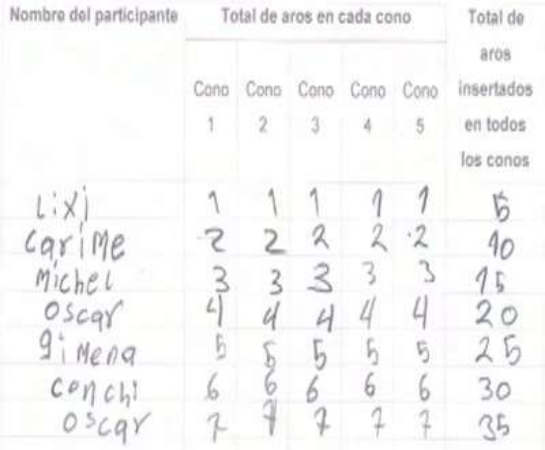
RESULTADOS

Se organizaron tres equipos, nombrando como representante el niño que ya sabe leer, para que éste les indicara las actividades a realizar, se les entregó la secuencia didáctica, para que ellos lo trabajaran de manera autónoma, cada representante tenía un silbato que iba a ocupar para reportar que ya habían terminado las actividades así como cuando requirieran apoyo del docente. Las actividades

se llevaron a cabo en la cancha deportiva de la escuela, un espacio libre que les permitió a los alumnos poder manipular de una forma divertida el material concreto que eran aros y conos de plástico, a cada equipo se le entrega 50 aros y 10 conos. En la Figura 2, se observan cómo los niños interactúan en el juego libremente, ellos se organizan, discuten, analizan, todos participan de una manera activa, deduciendo los posibles procedimientos que los lleve a los resultados de las situaciones planteadas, sin la intervención del docente.

Figura 2. Los niños realizando el juego.

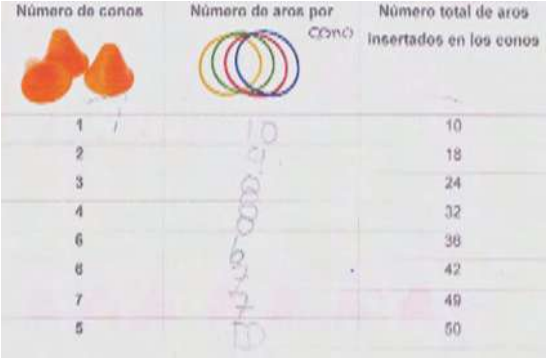
Se presenta un cuadro, que contiene el nombre del participante, el número total de aros que hay en cada cono y el total de aros insertados en todos los conos. Cada alumno pasa a insertar un aro en cada cono sin retirarlo, así hasta que pasen todos. Se presenta dos preguntas de análisis Ampliaron y profundizaron sus conocimientos, de manera que comprendieron con el uso eficiente del material concreto de manera fácil, divertida, lo que es el conteo, la sucesión numérica y la variación proporcional, empleando con ello el uso de sus herramientas matemáticas, desarrollarán la confianza de sus capacidades y actitudes para poder determinar hechos, puedan establecer relaciones y estimularon el trabajo en equipo. Figura 3



Nombre del participante	Total de aros en cada cono					Total de aros insertados en todos los conos
	Cono 1	Cono 2	Cono 3	Cono 4	Cono 5	
Lixi	1	1	1	1	1	5
Carime	2	2	2	2	2	10
Michel	3	3	3	3	3	15
Oscar	4	4	4	4	4	20
Gimena	5	5	5	5	5	25
Conchi	6	6	6	6	6	30
Oscar	7	7	7	7	7	35

Figura 3. Sesión 1/ Actividad 1

Con la presentación de situaciones problemáticas, los alumnos trabajaron de manera cooperativa, compartieron sus inquietudes, diseñaron sus propias estrategias para solucionar los problemas que se les presentaron, jugaron y aprendieron a emplear las operaciones básicas (adiciones, sustracción) en donde pudieron desarrollar sus capacidades de búsqueda, identificación y resolución de problemas. Figura 4



Número de conos	Número de aros por cono	Número total de aros insertados en los conos
1		10
2		18
3		24
4		32
6		38
6		42
7		49
5		50

Figura 4. Sesión 2/ Actividad 1

Se realizó una actividad de cierre de las otras dos sesiones anteriores, en este momento no pueden ocupar el material concreto, para poder observar como ellos van crear sus propias estrategias para dar respuesta a la problemática planteada. Se logró desarrollar formas de actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones, crearon conjeturas e hipótesis, haciendo con ello inferencias, deducciones, realizaron planteamientos de supuestos, en dónde experimentaron, hasta llegar argumentar y demostrar el resultado que obtuvieron.

Discusión

Que difícil resulta enseñar las tablas de multiplicar sin que tengan que memorizarlas, por costumbre los padres de familia, docentes y alumnos, creen que es la única forma que tienen para aprenderla, ya que siempre ha sido de esa forma y se ha logrado grandes resultados, pero realmente los alumnos comprenden en qué consisten las tablas de multiplicar, la propuesta me permite reflexionar que si existe una forma de aprender las tablas de multiplicar sin que sea únicamente memorístico, pueden aprenderlo descubriéndolas, una forma de ellas es a través del juego, que fue una estrategia indispensable para poder lograrlo, los niños fueron descubriendo ese conocimiento, al realizar sumas repetitivas, sucesiones numéricas, y que puedan ellos ir jugando y a la vez aprendiendo. Las enseñanza de las matemáticas no tienen por qué ser tan formales, hay que lograr que el alumnos viva, sienta, se emocione por aprender a descubrir el fascinante mundo de los números y de sus operaciones, si el juego es para ellos una forma natural de aprender, pues entonces Juguemos a las matemáticas.

CONCLUSIONES

Podemos concluir, las estrategias didácticas que promueven el proceso de los problemas aditivos a problemas multiplicativos, son aquellas en donde el alumno es el principal actor, en él se centra todas las actividades, en donde se tienen en cuenta los conocimientos previos, sus experiencias, así como el desarrollar una situación didáctica en la cual las actividades le dan libertad a los alumnos que sean quienes dirijan,

crean, produzcan, desarrollen, construyan, analicen, critiquen, discutan y compartan su propias herramientas para resolver las distintas problemáticas que se le plantearon, al tener edad de entre 7 a 8 años, el material apropiado es el que puede ser manipulado por los niños, que a su vez le permita experimentar posibles soluciones, en ese momento se puede lograr un aprendizaje significativo, cuando el alumno ya es capaz de resolver los problemas planteados de manera más eficiente, utilizando sus saberes previos, el docente es un facilitador del aprendizaje que guía y asesora a los alumnos cuando estos lo demanden.

REFERENCIAS

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México: 2da. Edición. Trillas.

Brousseau, G. (1986). Fundamento y Métodos de la Didáctica de las Matemáticas. Reacherches en Didactique des Mathématiques, 7, pp.33-115.

Chevallard, Y. (1998). La transposición didáctica del saber sabio al saber enseñado. N/A: AIQUE.

INEE. (2015). Resultados Nacionales 2015. Ciudad de México.

Vergnaud, G. (1991). El niño, las matemáticas y la realidad. Problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. México: Trillas

JUVENTUDES RURALES: CONSTRUCCIÓN SOCIODISCURSIVA Y DILEMAS IDENTITARIOS

Laparra Méndez, Samuel de Jesús*

INTRODUCCIÓN

La investigación social sobre la juventud en la región sureste de México ha permitido cierto grado de visibilización de los jóvenes; sin embargo, se ha enfocado en aquellos que habitan en zonas urbanas o que pertenecen a grupos indígenas. Esta situación ha generado un abordaje que invisibiliza otras formas de vivir lo juvenil, ya que los jóvenes de territorios no urbanos o sin adscripción a los pueblos originarios se ven subsumidos en una categoría de análisis que no atiende sus características y contextos. Los jóvenes que habitan en comunidades rurales no indígenas son precisamente esos otros *jóvenes*, sujetos invisibilizados tanto por las políticas gubernamentales como por la investigación académica.

Con el fin de contribuir a ampliar el campo de investigación sobre las juventudes rurales en el sureste y propiciar un espacio de reflexión sobre cómo son representados los jóvenes en los discursos circulantes, se inició una investigación que tiene como propósito general analizar las dinámicas de producción sociodiscursiva de las juventudes en una región rural de Chiapas y sus implicaciones en las identidades juveniles, a través del análisis del discurso social, para propiciar la visibilización de los jóvenes rurales. Para lograr lo anterior se plantearon dos propósitos específicos: reconocer las formaciones discursivas sobre la juventud que se configuran en los campos institucionales e identificar los posicionamientos de los jóvenes rurales en la construcción de su identidad. En este trabajo se expone cómo se va concretando el logro de cada uno de estos propósitos, con base en el análisis e interpretación de los discursos recuperados.

METODOLOGÍA

En la investigación se utiliza el enfoque teórico del análisis crítico del discurso, en el cual los discursos son

* Universidad Autónoma de Chiapas

entendidos como prácticas sociales enmarcadas en campos discursivos institucionalizados (Fairclough, 1993). En estos campos discursivos se sitúan las nociones de *juventud* e *identidad* como producciones sociodiscursivas configuradas culturalmente y con efectos en la vida cotidiana de los jóvenes rurales. Por lo anterior, el propósito se alcanza a partir de la recuperación y análisis de los discursos sobre la juventud que producen tanto los actores institucionales como los propios jóvenes y el análisis de las prácticas sociales relacionadas con la producción y vivencia de lo juvenil.

Los referentes empíricos que sirven de material para estas reflexiones fueron recogidos a través del trabajo de campo en los municipios de Bella Vista, La Grandeza, El Porvenir y Bejucal de Ocampo en el estado de Chiapas. La población objetivo estuvo conformada por el conjunto de representantes de las instituciones sociales presentes en las comunidades y el grupo poblacional joven. Entre este último se trabajó con el segmento de jóvenes rurales, estudiantes de preparatoria, de entre 15 y 19 años. La investigación se realizó a través del método etnográfico, por lo que se utilizaron, como técnicas, la observación de campo directa, grupos de discusión con jóvenes y entrevistas semiestructuradas con personas seleccionadas en función de su pertenencia y lugar preponderante dentro de alguna de las instituciones: escuela, iglesia, gobierno municipal y familia.

RESULTADOS

En nuestro análisis las formaciones discursivas aparecen como expresiones que engloban una dimensión ontológica, es decir, que crea los objetos y conceptos del discurso, y otra relacional, que establece la modalidad de relación entre el sujeto enunciador o productor de discurso y los objetos y conceptos que se crean en el discurso. Las formaciones discursivas también implican la existencia de modalidades de enunciación y elecciones temáticas, por lo que su expresión implica la utilización de formas adjetivas sufijadas con *–ismo* o *–ista* (como en *adultocentrismo* y *culturalista*), lo que indica la inclinación de la producción de objetos o conceptos a un macrotema dominante.

Para identificar las formaciones discursivas sobre la juventud se analizaron los discursos obtenidos a través de las entrevistas a distintos actores institucionales de los cuatro municipios anotados. A continuación se exponen las principales formaciones discursivas

identificadas en los discursos producidos en los campos institucionales.

Sociopatologismo

Esta formación discursiva está constituida por la recurrencia de expresiones que conforman el campo semántico salud/enfermedad. En esta formación discursiva está implícita la idea de la sociedad/comunidad como un organismo vivo, susceptible de contraer enfermedades; es producida con mayor fuerza en las instituciones de gobierno, iglesia y familia. La juventud, en este caso, es producida como el miembro o el órgano del cuerpo social que tiene más propensión a enfermarse o que ya está enfermo, por lo que debe, como con cualquier órgano, procurársele el cuidado necesario, ya sea para evitar que se enferme o para restablecer su salud. Las personas jóvenes son creadas como portadoras de la enfermedad social, por lo que los conceptos más recurrentes tienen que ver con asuntos médicos. Esta formación discursiva legitima la intervención de las instituciones sobre la corporalidad de los jóvenes: ya que los producen como enfermos, las instituciones tienen todo el deber —moral, social— de curarlos o separarlos (ponerlos en cuarentena) para evitar la contaminación y el contagio.

Culturalismo

En esta formación discursiva podemos encontrar expresiones recurrentes que refieren la juventud como una cultura diferente por los signos que exterioriza. La producción de la juventud se basa en los elementos *clásicos* que se utilizan para hablar de culturas juveniles: la música, las modas en el vestuario, los tatuajes y las formas de presentación del cuerpo. La formación discursiva culturalista se compone de expresiones donde la juventud es producida como una cultura aparte de los otros grupos de edad en las comunidades. Esta formación es una de las más frecuentes en el ámbito de los estudios sobre juventud, donde se habla de *tribus juveniles*. Las representaciones que se constituyen en esta formación se basan en los signos que componen la vestimenta, los gustos musicales, los tatuajes y otras formas de producción de la corporalidad. Todos estos signos son vistos como propios de una cultura distinta, como *modas raras*, que no encajan con la idea de juventud que tienen las personas de la generación anterior.

Naturalismo

Esta formación discursiva mantiene implícita la idea de la inmutabilidad de la condición juvenil porque se la con-

sidera una etapa natural caracterizada por la inseguridad, la falta de capacidad, la propensión a hacer mal todo, por la mayor tendencia al desvío. En tal sentido, la juventud es producida con base en principios biológicos, como algo dado de forma natural que es, por tanto, universal. Cuando las personas jóvenes son puestas en discurso son juzgadas por no ajustarse a la *norma natural*, a lo que deberían ser de acuerdo con las expectativas de los adultos. Los rasgos naturales que se le atribuyen a los jóvenes son: propensión a enfermar; propensión al desvío; tienen problemas típicos; son incapaces de pensar; son bien difíciles. En esta formación desaparece el carácter de constructo social de la condición juvenil, pues se da por sentado que los jóvenes piensan, actúan y viven como lo hacen porque así debe ser, según su condición natural, y que su carácter de joven, con todos los problemas que implica, desaparecerá al pasar a la etapa adulta.

Sociologismo

La idea que subyace en esta formación es que los jóvenes son víctimas del sistema social en que se desenvuelven y del contacto con lo externo a través de la televisión, la internet y las migraciones. Los jóvenes son representados como objetos, como productos de las condiciones coyunturales y de ese modo se trata de justificar sus acciones. En esta formación los fenómenos sociales son representados como *algo más allá de la capacidad humana*, como algo que está sobre los jóvenes; estos no pueden modificar nada pues se encuentran bajo el peso de las constricciones socioculturales y económicas: los medios los moldean a distancia y las migraciones los ponen en contacto con *lo contaminado*. Las expresiones que conforman esta formación producen una persona joven sin capacidad de agencia, es decir, como un sujeto cuya posibilidad de acción está anulada de antemano por su propensión a *dejarse llevar por todo lo que ve* y por la transformación de los modos de vida en las comunidades rurales, los cuales determinan sus acciones.

Si bien en esta última formación discursiva es más clara la producción de las juventudes rurales como incapaces de acción, por tanto necesitadas de apoyo, de orientación y cuidado para evitar su desvío, lo cierto es que todas las formaciones presentadas funcionan como discursos cerrados. Las personas jóvenes son producidas desde un discurso naturalista, atemporal y universal; un discurso adulto-

céntrico que produce las imágenes del otro desde una temporalidad estática, por lo que todo lo que constituye una diferencia con respecto a ese discurso es juzgado transgresivo, violento o rebelde.

Todas las formaciones discursivas, y las imágenes que les subyacen, constituyen miradas estigmatizadoras de la juventud. Tanto la representación negativa de lo que son como la representación romántica de lo que deberían ser son posturas que niegan el reconocimiento o invisibilizan el potencial existente en las personas jóvenes. La negación del potencial de las juventudes es la base para las prácticas de intervención adultocéntricas que se implementan desde todas las instituciones.

Posicionamientos de los jóvenes rurales en la construcción de su identidad

El concepto de posicionamiento es utilizado en el análisis de los discursos para poder identificar las identidades que se producen en ellos, en el entendido de que las identidades no se producen en un espacio vacío, sino en la estructura de relaciones objetivas entre posiciones en los diferentes campos sociales. Esta estructura determina las formas que pueden revestir las interacciones simbólicas entre agentes y la representación que estos pueden tener de la misma. Se puede decir, desde esta perspectiva, que la identidad "no es más que la representación que tienen los agentes de su posición en el espacio social y de su relación con otros agentes que ocupan la misma posición o posiciones diferenciadas en el mismo espacio" (Giménez, 2009, p. 47).

El análisis de los posicionamientos implica hacer la distinción entre asumir una posición y posicionarse. Lo primero hace referencia a la determinación sociocultural del sujeto, a su contingencia, al lugar que se le asigna en la cadena significante producida por otros enunciadores y que él asume como su deber ser; lo segundo se refiere al despliegue de sus recursos y a la constitución de su posición como agente o como actor en un discurso que, aunque producido por él mismo, es interdiscursivo (que adquiere sentido por su referencia/relación con otros discursos).

Para identificar cómo las personas jóvenes se posicionan (qué posiciones de sujeto asumen y promueven) en su discurso, se analizó la información obtenida a través de los grupos de discusión. Los resultados preliminares se exponen del siguiente modo: primero las posiciones im-

puestas/asumidas y después las posiciones promovidas en diferenciación u oposición a las primeras.

A) Posiciones impuestas/asumidas

1) Ser incompleto

Al posicionarse de este modo el sujeto joven se representa como un ser carente, incompleto, sin todo lo necesario para actuar. El reconocimiento de la falta en el propio ser, que se traduce como falta de capacidad, falta de buen pensamiento y falta de potencial para la acción independiente, se realiza en comparación con ese otro ser, el ser completo, integral, totalmente capaz, que es el ser adulto.

2) Ser desviado/desorientado

Este posicionamiento parte de la metaforización de la vida como un camino y la adultez como una estación de llegada. En este sentido, el joven es posicionado como un ser (o con potencial de ser) desviado o desorientado, por lo que necesita la guía y la orientación de los adultos para no salirse del camino marcado para llegar con bien a la estación deseada.

3) Ser rebelde

En este posicionamiento se asume el carácter natural atribuido al joven como ser rebelde. La rebeldía es configurada como un conjunto de acciones que, al efectuarse, contravienen las disposiciones establecidas por los adultos. El joven intenta rechazar el posicionamiento que se le asigna, sin embargo, al ver que su individualidad no es reconocida en tanto que al ser joven es ya rebelde, entonces acepta el posicionamiento; termina actuando de acuerdo con la identidad que se le posiciona, aun cuando su discurso evidencia su inconformidad.

4) Ser sin tiempo

Este posicionamiento se basa en el lugar que ocupa la persona joven en una línea evolutiva o del desarrollo. Este lugar es producido como no existente: el joven es definido por lo que ya no es y por lo que puede ser, por tanto no se reconoce su existencia como ser del presente.

De este acercamiento a los posicionamientos de los jóvenes podemos desprender algunas afirmaciones. A): una vez que los jóvenes hacen propia una posición particular, perciben el mundo desde el punto de vista de esa posición, por lo que su discurso está determinado y posibilitado por las imágenes, metáforas, argumentos y conceptos que son relevantes dentro de una formación discursiva particular;

es decir, las identidades de los jóvenes pueden expresarse y entenderse a través de las categorías disponibles para ellos en los discursos circulantes. B): las identidades están más fuertemente enraizadas en las acciones que en las categorías o significados que los jóvenes manejan sobre sí mismos; es decir, las identidades emergen en la práctica, por lo que no podemos afirmar la existencia de los posicionamientos de identidad basándonos únicamente en lo que los participantes expresan, sino que además hay que tomar en cuenta el conjunto de prácticas en los que participan.

B) Posiciones promovidas

1) Ser independiente

Este posicionamiento se marca por la instauración del yo como propietario del discurso. A diferencia de los posicionamientos anteriores, en los cuales el sujeto se difumina en una entidad colectiva, en este el yo no sólo es enunciado como sujeto gramatical, sino como un yo existente a partir de cuya biografía se subvierte el discurso dominante.

2) Ser diferente

Otra marca de subversión del discurso dominante consiste en establecer la diferencia del sujeto entre lo que una formación discursiva constituye como real, reconocido y natural, y lo que el propio sujeto construye como su realidad. Este posicionamiento rompe con la imagen de la juventud como entidad estática al responder a los cambios socioculturales que las comunidades empiezan a experimentar con la introducción de tecnologías de comunicación y el aumento en la tasa de migración.

La característica de estos posicionamientos es que constituyen desajustes en los discursos dominantes. Los signos diferentes tratan de ser marginados, aislados, para que no se reproduzcan y *contagien* o *contaminen* al cuerpo social que se considera sano mientras siga la tradición. Sin embargo, el empuje cada vez más fuerte de las nuevas identidades empieza a minar las bases del adultocentrismo como el único saber autorizado para regir, regular y producir las subjetividades en el ámbito rural.

CONCLUSIONES

Consideramos que el análisis del discurso social puede ayudar a identificar la dinámica de producción sociodiscursiva de las juventudes rurales y sus efectos en las identidades juveniles, lo que implica reaccionar contra los discursos que pretenden instaurarse

como regímenes de verdad o formas de normalización de las juventudes. Esto conlleva también, por un lado, la necesidad de desprendernos de los resabios de un adultocentrismo que explica las relaciones intergeneracionales a partir de la lógica superioridad/inferioridad y asume el papel de representador de lo que él mismo produce como incapaz de representarse; por otro, la capacidad de establecer las vías de diálogo con las prácticas y discursos juveniles a partir del reconocimiento de su papel como portadores de una voz, una identidad y una existencia presentes. La lectura crítica de los discursos institucionales es necesaria para reemplazar la mirada que homogeneiza a las juventudes rurales por una experiencia que descubra esas otras narraciones que empiezan a visibilizarse como portadoras de saberes y sensibilidades diferentes.

El análisis crítico del adultocentrismo como régimen de verdad, con efectos indeseables en las identidades juveniles rurales, permite entrever los resquicios por los que las lógicas de dominación pueden socavarse. El análisis del discurso de los jóvenes evidencia posiciones de resistencia y de oposición a los efectos del poder vinculado con el saber que se concentra en la lógica adultocéntrica. Del mismo modo se oponen a lo que Foucault (2010) denomina las *representaciones mistificadoras* impuestas a la gente. Por otra parte, la lucha simbólica que se libra en el plano del discurso se mueve en torno de la cuestión ¿quiénes dicen que somos y quiénes decimos que somos? Con esto se evidencia el rechazo a las abstracciones que configuran el adultocentrismo, a la violencia ideológica que ignora quiénes son los jóvenes rurales y a esa invisibilización de su existencia como seres del presente.

REFERENCIAS

Fairclough, N. (1993). Discurso y cambio social. Cambridge: Polity Press.

Foucault, M. (2010). La arqueología del saber. México: Siglo XXI.

Giménez, G. (2009). Identidades sociales. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes e Instituto Mexiquense de Cultura.

LA COMUNIDAD LGBT DENTRO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Ponce Hernández, Luisa*; Deleon López, Cándido*; Aguilar García, Gabriel*

RESUMEN

México es un país que discrimina y para muestra basta un botón: de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre la Discriminación 2017 (ENADIS), 24 % de los mexicanos no estaría dispuesto a permitir que en su casa vivieran personas de otra religión, 23 % no permitiría personas de otra raza y el 44 % en el caso de homosexuales. Debemos tener muy claro que garantizar el ejercicio de los derechos de todas las minorías es una obligación legal de toda sociedad inclusiva.

La comunidad LGBT es vulnerable y sufre altos niveles de discriminación cuyos impactos han sido poco estudiados en México. De acuerdo con el Banco Mundial, tan solo la homofobia puede generar costos de hasta 1.7 % del PIB vía distintos mecanismos.

Palabras claves:

Comunidad LGBT- discriminación-educación.

ABSTRACT

Mexico is a country that discriminates and a button is enough: according to the National Survey on Discrimination 2010 (ENADIS), 24% of Mexicans would not be willing to allow people of another religion to live in their house, 23% would not it would allow it in the case of people of another race and 44% in the case of homosexuals. We must be very clear that guaranteeing the exercise of the rights of all minorities is a legal obligation of any inclusive society.

The LGBT community is vulnerable and suffers high levels of discrimination whose impacts have been little studied in Mexico. According to the World Bank, only homophobia can generate costs of up to 1.7% of GDP through different mechanisms.

Keywords:

LGBT community- discrimination-education.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela de Humanidades C-IV

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en distintas partes del mundo se debate sobre cómo debe tratarse la diversidad sexual en la educación, misma que es considera como el segundo hogar de los jóvenes, las instituciones educativas juegan un papel importante en la construcción del universo simbólico en el que se desarrolla la formación de la identidad de los educandos, debido a que, no sólo es un espacio de conocimiento sino también un espacio de convivencia formal, no formal e informal (Velazquez, 2017).

Por ello, al abordar la cuestión de la diversidad sexual y de su interacción con el ámbito educativo se tendrá que considerar las perspectivas didácticas, pedagógicas y también sociológicas, siendo estas dos últimas el más importante puesto que, la escuela es un espacio privilegiado para la construcción de relaciones sociales, inter-subjetivas y afectivas, es decir, un espacio de ciudadanía y alteridad (Piquer, 2003).

La problemática en cuestión es analizar la diversidad sexual del medio educativo, o mejor dicho el rol asumido por la escuela durante los procesos de construcción de la identidad de los jóvenes cuya orientación sexual o expresión de género se basa de las expectativas sociales que pesan sobre ellos. En el Sistema Educativo rige la discriminación o la llamada ley del silencio en la cual no se les dirige la palabra a los jóvenes LGBT, aunque se ha realizado movimientos sociales y académicos para ir promoviendo un cambio de mentalidad en el resto de la sociedad (Butler, 1999).

Esta situación ha ido creciendo de tal manera que cada vez más jóvenes LGTB viven abiertamente su sexualidad lo que conduce a una mayor conciencia de la falta de ciudadanía sexual y por lo tanto, la persistencia de condiciones de desigualdad e injusticia social.

Sin embargo, la apertura social que lleva a estos adolescentes a no querer esconderse por más tiempo no va acompañada de cambios en el Sistema Educativo, por lo que se puede deducir que cuanta mayor apertura social hay, más acoso por homofobia se da en los institutos. Y frente a ello, el silencio culpable de educadores, autoridades, instituciones y políticas públicas (Delgado, 2003)

En muchas ocasiones no se sienten preparados para contarlo en el entorno familiar, en su universo de amistades y de las instituciones educativas. En otros, ya lo han hecho y no han sido aceptados. Así que nos preguntamos ¿cómo puede el sistema

educativo cerrar los ojos, a la problemática de la ciudadanía sexual y hacer con que ella no sea parte integrante de la agenda de la política educativa?

El objetivo de esta investigación fue analizar la actitud de los jóvenes estudiantes de la Escuela de Humanidades C-IV respecto a la interacción con la comunidad estudiantil LGTB.

Con el propósito de comprender a los estudiantes ante las opiniones que tienen sobre los LGBT y lograr la empatía con estos grupos sociales, mejorando la comunicación y aceptación en toda la sociedad.

DESARROLLO

Esta investigación se deriva del proyecto denominada "La escuela en el nivel medio superior como dispositivo de género" que se realiza dentro del periodo Octubre de 2017 a Octubre de 2018. Donde el centro de estudios fue la escuela de humanidades y sus estudiantes figuraron como participantes, además de docentes que se unieron a este análisis. Es por ello que se realizó una discusión donde surgieron dos formas de interpretación, en primer lugar, la cuestión de las representaciones y experiencias a los jóvenes sobre la diversidad sexual, que muestra cómo los jóvenes afrontan el problema de la heterogeneidad sexual y social, y un segundo eje que surge de estos, que es el tema de la homofobia educativa en la escuela, la familia y otras esferas de la sociedad.

Intentaremos percibir lo que siente y piensa la población joven sobre los jóvenes LGTB, así como los jóvenes LGBT que viven su orientación sexual y su identidad a través de los diferentes ámbitos de su existencia: la familia, el centro educativo, las amistades y la calle.

Además de proponer un cambio tanto en la escuela que enfrenta la diversidad sexual que se manifiesta en el interior de aula como en la sociedad en general.

Se logró detectar que por parte de los jóvenes, dicen que se sienten incomodos o no saben cómo interactuar con los jóvenes LGBT, es por ello que prefieren alejarse de estos compañeros de escuela, otros comentan que de acuerdo a sus enseñanzas religiosas no está bien visto tener contacto con esas personas., por otra parte la cultura machista en la que vivimos ha sido el mayor índices de discriminación y de homicidios de estos jóvenes.

Mientras que la comunidad LGTB comenta, que se sienten discriminados por su propia familia que son el primer rechazo que reciben, en su mayoría no son aceptados solo una minoría

tiene la aceptación en su hogar, es por ello que al estar dentro de un sistema educativo deben tener cuidado con la interacción de sus compañeros.

Debido a que el aislamiento por parte de su contexto provoca en ellos sentimientos de tristeza, depresión, incomprensión, obligándolos a actuar o fingir para que no sean descubiertos y poder mantenerse a salvos de los insultos, apodos, agresiones, bullying, y en casos extremos hasta la muerte.

En ocasiones hasta los docentes son los que tiene una mentalidad retrograda ante este tipo de preferencias, y prefieren no hablar del tema con sus alumnos, omitiendo con ello su deber de impartir conocimiento que abra el pensamiento del contexto que se viven en la sociedad.

CONCLUSIÓN

La comunidad LGBT ha tenido la fortaleza de continuar con su desarrollo en una sociedad donde la cultura y falta de información aun es evidente, es por ello, que las instituciones educativas deben empezar a trabajar en sus programas educativos con la finalidad de concientizar a la comunidad estudiantil.

Trabajar en puntos como el valor en la diferencia y diversidad, respetar los derechos humanos y la dignidad de los estudiantes tanto hombre como mujeres, enseñando el respeto por las preferencias sexuales de cada persona, a través del combate de los prejuicios y la desinformación que rechaza la homofobia y todas aquellas que estén en contra de las diversidad sexual, para formar una sociedad que integre y respete a todas y todos por igual.

Es necesaria una estrategia educativa que se encuentra atenta a la diversidad sexual que permita capacitar a los docentes para abordar este tema con los estudiantes, de esta manera darles las herramientas necesarias para formarse una opinión capaz de apoyar a la sociedad a abrirse a nuevas transformaciones.

Es por ello que las aulas de la Escuela de Humanidades se atenderán esta situación, a través de pláticas grupales y personales, a todo el alumnado que se sienta desorientado sobre este tema, e introducir junto con los docentes la práctica de valores como respeto, tolerancia, empatía, mismos que se han perdido con el paso de los años.

REFERENCIA

Butler, J. (1999). El género en disputa. México: Paidós.

Delgado, G. (2003). Educación y género. Mexico: COMIE.

Piquer, I. (2003). Una escuela sólo para gays. El pais, 84.

Velazquez, J. (2017). Implentan en escuelas formación contra la discriminación a la comunidad LGBT. Contramuro, 29.

LA DEPRESIÓN COMO FACTOR DE BAJO DESEMPEÑO ACADÉMICO EN LA FLCT DE LA UNACH

Chávez Gómez, Anastacio Gerardo*; Culebro Mandujano, María Eugenia*; Pérez y Pérez, Hugo César*; Chávez Rodríguez, Ivonne Anahí*

RESUMEN

La depresión es un problema de salud que afecta distintas áreas de la existencia humana provocando altos costos para cubrir. El área educativa no está exenta de esta aflicción, y tal como se plantea en este trabajo, los estudiantes universitarios pagan su cuota de consecuencias, que se evidencian en desempeños académicos pobres y, en el peor de los casos, deserción. Este artículo presenta el reporte de un estudio realizado con estudiantes universitarios que, de acuerdo con un reporte de la oficina de control escolar de su Facultad, han obtenido bajos resultados a lo largo de su trayectoria escolar. Para esta etapa se utilizó el *Beck's Depression Inventory* en su versión II (BDI-II) y los resultados muestran cómo la mitad de los estudiantes que completaron el auto-registro padecen un grado de depresión que va desde leve hasta grave. Se presume que el estado psicoemocional de los estudiantes en esa condición haya influido en las bajas calificaciones reflejadas.

ABSTRACT

Depression is a health problem which affects different areas of human existence and causes high costs to cover.

The area of education is not free of this affliction and, as stated in this paper, university students have also a quota to cover which are shown through poor academic performance and, in the worst case scenario, school dropouts.

This report shows the results of a research carried out with university students who, according to information provided by the school administration have obtained low grades along their school trajectory.

The second version of the Beck's Depression Inventory was used and the outcomes show that half of the participants who completed the

* Universidad Autónoma de Chiapas

self-report suffer this illness in various degrees going from mild to severe depression.

It is presumed that the psycho-emotional conditions of students under those circumstances have affected their low academic results.

Palabras clave:
Depresión, BDI-II, estudiantes universitarios, bajo desempeño académico.

INTRODUCCIÓN

La depresión, como trastorno incapacitante, figura entre los problemas de salud que más preocupa a los especialistas de la salud mental. El área académica de ninguna manera es una excepción a esa problemática. En este trabajo se presentan los resultados de la primera etapa de un estudio a baja escala realizada en la Facultad de Lenguas, Campus Tuxtla (FLCT) de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

El ser humano es un ente muy complejo cuyo funcionamiento no ha sido posible entender a cabalidad a pesar de siglos de observaciones, estudios y experimentos. Esta complejidad lo hace manifestarse a veces como un ser que en algunas ocasiones puede alcanzar hedónicos momentos de éxtasis y en otras puede, en cambio, sumirse en la más profunda depresión, al grado de poner en riesgo su integridad física y su propia vida. De ahí que ese trastorno haya sido objeto de múltiples estudios en el afán de entender sus causas y lograr aminorar los efectos nocivos en el funcionamiento vital.

De acuerdo con Albrecht y Herrick (2007):

> "La depresión es un trastorno que afecta a los pensamientos y sentimientos de la persona, además de a su cuerpo. Puede estar asociada a diversos problemas físicos, tales como los del sueño, el apetito, la energía, la libido y a diversos malestares corporales". (pág. 36)

Al ser considerado un trastorno, se implica que es algo fuera de lo que podría ser considerado normal en la vida de una persona. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (s/f), más de 300 millones de personas en el mundo son afectadas por esta enfermedad. De ahí la preocupación constante de estudiosos y especialistas de la salud mental para encontrar enfoques terapéuticos que permitan eliminar o, al menos, reducir las molestias que el padecimiento ocasiona que van desde el desgano hasta la tristeza profunda e incapacitante, pasando por sentimientos de

culpa, problemas del sueño, irritabilidad y anhedonia, entre otras.

Por la combinación y duración de los síntomas, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su cuarta edición (DSM IV, 1995), categoriza este incisivo mal de la siguiente manera:

a) Trastorno depresivo mayor: (por lo menos, 2 semanas con estado de ánimo deprimido o pérdida de interés o placer en casi todas las actividades más otros cuatro síntomas)
b) Trastorno distímico: Síntomas por más de dos años.
c) Trastorno del estado de ánimo debido a enfermedad médica
d) Trastorno del estado de ánimo inducido por sustancias.
e) Trastorno afectivo estacional.
f) Depresión bipolar.

Cada una de estas categorías presenta algunas características particulares y otras que se traslapan, incluso, con otros padecimientos del espectro psicoemocional.

Naturalmente, las consecuencias de padecer este trastorno o por lo menos alguna de su sintomatología, no se dejan esperar. Como es lógico pensar, los efectos se dejan sentir en la mayoría, cuando no en todos, los ámbitos de la vida del paciente. Entre los principales, mencionados por la mayoría de los autores consultados, destacan: desempeño aletargado por la somnolencia y fatiga (abulia), ausentismo laboral o escolar, descuido de la imagen, desempeño y productividad reducidos y deficientes por la dificultad para concentrarse, aislamiento social o retraimiento, abuso de sustancias psicoactivas (en el afán de sentirse mejor), sentimiento de minusvalía o culpa excesiva, procrastinación, ausentismo crónico, y abandono o deserción, entre otras.

Ahora bien, los distintos estudios realizados en los últimos tiempos muestran que, si bien con mayor prevalencia en algunos sectores y contextos, este padecimiento no distingue edad, género, raza u ocupación.

En un estudio realizado en Puerto Rico, Duarté y Bernal (2012) mencionan que "la frecuencia de síntomas de depresión severa ha fluctuado entre un 11.4% y un 21.8% en adolescentes en PR…", eso quiere decir que entre 1 y 2 de cada 10 adolescentes enfrentan esta terrible enfermedad. En el mismo sentido, los mencionados autores, en coincidencia con los resultados de otros estudios realizados en otros países, aseguran que existe una relación asociada de este padecimiento en la adolescencia con "un pobre funcionamiento en la adultez", así como el peligro constante de recurrencia y riesgo suicida.

De igual manera, se han realizado estudios en la etapa universitaria en la que, si bien los sujetos han dejado la adolescencia atrás, sobre todo en los semestres de inicio de los estudios universitarios, los jóvenes se encuentran con una cantidad considerable de factores depresógenos que los inserta en la estadística epidémica de este padecimiento. Sobre el particular, Arrivillaga, Cortés, Goicochea y Lozano (2003) en una investigación realizada en la Pontificia Universidad Javeriana-Cali, encontraron que entre el 25% y el 30% de los jóvenes universitarios evidenciaron "presencia significativa de depresión". El porcentaje en sí ya es para alarmar, pues indica que uno de cada cuatro jóvenes universitarios es víctima de este padecimiento. Si se extiende la representación, estaríamos hablando de que en un grupo de treinta estudiantes (la media en el contexto estudiado), alrededor de siete estarían bajo los influjos negativos de este trastorno. Aunque indeseable, lo anterior es comprensible porque, como sucede con los cambios contextuales, al entrar a la universidad muchos jóvenes se encuentran ante la necesidad de afrontar más y diversas responsabilidades (algunos, incluso, deben trabajar para poder sostener sus estudios), lo que en la mayoría de los casos les genera depresión y ansiedad por el temor al fracaso. Al respecto, Herrera y Maldonado (2002) señalan que "(…) cuando el fracaso es suficientemente elevado se produce un efecto sobre el estado emocional del sujeto (…)". Naturalmente, no todos los individuo responden de la misma manera, pero el porcentaje afectado no deja de ser un tema digno de ser investigado con mayor detalle para combatirlo efectivamente y, en consecuencia, abatir los índices de deserción que podrían estar dándose por esta causa, así como los resultados académicos insuficientes.

A nivel de países latinoamericanos, Bianchi y Henao (2015) mencionan una serie de estudios realizados en diversos países de Iberoamérica. En dichos estudios se evidencian índices de prevalencia de depresión en cada uno de los países indagados que van desde el 9.0% en Chile hasta el 26.3% en Uruguay, ubicando al trastorno como uno de los principales problemas de salud pública en dichas naciones.

Basados en esta información se propuso el presente estudio con el principal objetivo de explorar la relación entre las calificaciones bajas de algunos estudiantes y la posibilidad de que estuvieran padeciendo

depresión, entre otros afectaciones psicoemocionales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes

Se trata de un estudio descriptivo transversal realizado con estudiantes universitarios cuyas edades fluctúan entre los 19 y los 24 años y que cursan distintos semestres de la Licenciatura en la Enseñanza del Inglés.

Para la selección de los participantes, se solicitó a la oficina de Control Escolar de la Facultad explorada, un reporte de los alumnos, cuyo promedio general fuera menor a siete a lo largo de su trayectoria escolar. Con independencia de los múltiples factores causantes, para el presente estudio se considera bajo rendimiento cuando un estudiante obtiene una calificación por debajo del promedio aprobatorio, que para este caso sería 8 (ocho). Es decir, sus resultados en el promedio general, aunque aprobatorio, no alcanza a cubrir los objetivos pre-establecidos de manera satisfactoria. La relación resultante arrojó un total de 19 alumnos en esa condición: 10 hombres y 9 mujeres. De ese número, dos (del género masculino) habrían causado baja en el periodo por "deficiencia académica". Cinco alumnos de la lista (varones todos) se negaron a participar, por lo que las entrevistas y el inventario fueron aplicadas a doce personas en total (9 mujeres y 3 hombres).

Se aplicó el Inventario para la Depresión de Beck en su segunda edición (BDI-II) y, con quienes accedieron, se realizó una entrevista con la ayuda de una guía orientada a explorar edad y temporalidad de la sintomatología identificable. El BDI-II es un cuestionario de autoinforme que se compone de 21 reactivos tipo Likert que, de acuerdo con el Consejo General de la Psicología de España (2013), por su fuerte validez de constructo y predictibilidad, entre otras características, es uno de los tests "más utilizados para detectar y evaluar la gravedad de la depresión" ya que los reactivos se corresponden con los criterios que, para los problemas depresivos, plantea el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, en su cuarta edición (DSM-IV,1995) y la "Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud" de la Organización Mundial de la Salud 2003).

AVANCES Y/O RESULTADOS

A partir del análisis hecho del BDI-II contestado, se observa que la mitad

de la muestra estudiada (un 50% por ciento) evidencia sintomatología de la depresión, tal como se aprecia en los siguientes cuadros:

Clasificación	Sujetos
Sin depresión	6
Depresión leve	3
Depresión grave	3

Cuadro 1. Niveles de depresión según puntajes obtenidos

Sujeto	Puntos del BDI-II	Interpretación
1	14	Depresión leve
2	31	Depresión grave
3	41	Depresión grave
4	2	Sin depresión
5	4	Sin depresión
6	7	Sin depresión
7	11	Depresión leve
8	1	Sin depresión
9	2	Sin depresión
10	12	Depresión leve
11	10	Sin depresión
12	52	Depresión grave

Cuadro 2. Puntajes obtenidos y clasificación

Se pudo apreciar también que, mientras los hombres se mostraron reacios a participar (solo tres de los diez de la relación inicial), las mujeres estuvieron más dispuestas a abordar este tipo de temas e incluso, algunas, a someterse a tratamiento (las nueve de la lista accedieron a completar el autoinforme y a la mini entrevista).

Una de las tres participantes que obtuvieron puntuación interpretada como grave, fue atendida y canalizada para ayuda especializada.

A través de la entrevista, se comprobó que, en la mayoría de los casos, la sintomatología depresiva precedía a los reveses en sus resultados académicos, por lo que se presume la correlación consecuencial de la primera con los últimos. En otros casos, no había claridad por parte de los participantes en cuanto al inicio de su malestar depresivo por lo que la correlación se podría interpretar en sentido inverso. Es decir, podría ser que su depresión comenzó a partir de la percepción de fracaso o insuficiencia académica.

Se hace evidente también la necesidad de profundizar en este tipo de estudios, que permitan conocer las causas particulares de los estudiantes con síntomas depresivos y maneras de abordar la problemática a fin de poder ofrecer alternativas de solución tendientes a romper el círculo vicioso, a reducir el malestar de los estudiantes en esas condiciones y, en consecuencia, a eliminar los índices de deserción por esa causa.

CONCLUSIONES

La depresión es un trastorno psicoemocional que puede presentarse a través de distintos síntomas y que

puede afectar a cualquier sector de la población. Los estudiantes universitarios, debido a diversos factores depresógenos a los que están expuestos (por la edad y por la experiencia académica, entre otros) son susceptibles de padecer sus consecuencias, entre las que se encuentran resultados académico insatisfactorios.

A través de la revisión de algunos reportes de investigación, así como de documentos oficiales, en el presente trabajo se ha evidenciado la relevancia y magnitud de la afectación causada por el trastorno mental identificado como depresión, en sus distintas caracterizaciones y clasificaciones. Subyace, a esta somera y simplista descripción, toda una fundamentación teórica que toma su sustento de las principales teorías cognitivas y conductuales. Esto adquiere especial relevancia si se considera, como se dice al principio de este texto, la complejidad que caracteriza y ha caracterizado la existencia del ser humano como ente único, y la composición diversa de los entornos vitales que son coadyuvantes al desarrollo de sus trastornos.

A través de un estudio realizado en una pequeña comunidad estudiantil universitaria se pudo apreciar cómo, entre otras posibles causas, los estudiantes no alcanzan a cubrir sus objetivos académicos prefijados, evidenciando bajas calificaciones en su rendimiento escolar a causa de los síntomas depresivos que los aquejan.

REFERENCIAS

Albrecht, A. y Herririck Ch. (2007), 100 preguntas y respuestas sobre la depresión. Editorial EDAF, S.L., España. 228 pp.

Arrivillaga Quintero, M., Cortés Garcia, C. Goicochea Jiménez, V., Lozano Ortiz, T. (2004) Caracterización de la depresión en jóvenes universitarios en Universitas Psychologica, vol. 3, núm. 1, enero-junio, 2004, pp. 17-26 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia

Bianchi, J. y Henao, A. (2015) Activación conductual y depresión: conceptualización, evidencia y aplicaciones en Iberoamérica. en Terapia psicológica Vol. 33 No. 2 Sociedad Chilena de Psicología Clínica pp 69-80.

Consejo General de la Psicología de España. (2013). Evaluación de tests editados en España. Recuperado de: https://www.cop.es/index.php?page=evaluacion-tests-editados-en-espana

Duarté, Y. y Bernal G.(2012) La terapia cognitiva-conductual en el tratamiento de la depresión en adolescentes en Puerto Rico: Trayectoria y retos en su aplicación. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/259738475_La_terapia_cognitiva-conductual_en_el_tratamiento_de_la_depresion_en_adolescentes_en_Puerto_Rico_Trayectoria_y_retos_en_su_aplicacion

Herrera, A. y Maldonado, A. (2002) Depresión, cognición y fracaso académico en International Journal of Clinical and Health Psychology, vol. 2, núm. 1, enero, 2002, pp. 25-50 Asociación Española de Psicología Conductual. Granada, España

Organización Mundial de la Salud. (s/f). Temas de salud en Centro de Prensa OMS. Recuperado de: http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression

Organización Mundial dela Salud (2003) Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (10ª. Rev.). Servicio editorial, Programa de Publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud. E.U.A.

Pichot, P. (Coord.) 1995. DSM-IV ManualDiagnóstico y Estadísticos de los Trastornos Mentales. Masson, S.A. España. 897 pp.

LA INCLUSIÓN DE LAS TIC EN LAS TUTORÍAS: UNA ESTRATEGIA DE APOYO PARA SU DESARROLLO EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS

Astudillo Torres, Martha Patricia*; Román Julián, Rebeca*; Chévez Ponce, Florlenis**

INTRODUCCIÓN

La tutoría es una estrategia para que el estudiantado afronte de manera satisfactoria su proceso formativo y encare, de modo adecuado, la toma de decisiones, los procesos de transición académica y la vida sociolaboral activa de forma autónoma y responsable (Álvarez, 2002). Por su parte, Echeverría (1993) señala que la tutoría es una actividad que realiza el profesor-tutor orientada a propiciar un proceso madurativo permanente, a través del cual el estudiantado consigue obtener y procesar información correcta sobre sí mismo y su entorno, dentro de planteamientos intencionales de toma de decisiones razonada.

Según lo expuesto, se enfatiza en las bondades y potencialidades de la tutoría para incidir de manera favorable en el aprendizaje del alumnado, mediante la determinación de las mejores decisiones académicas y personales que lo encaminen a ello.

* Universidad Autónoma de Chiapas
** Universidad de Costa Rica

Es así como la tutoría es considerada una intervención docente en el proceso educativo de carácter intencionado, que consiste en el acompañamiento cercano al estudiante de una forma sistemática y permanente para apoyarlo y facilitarle la construcción de aprendizajes cognitivos, afectivos, socioculturales y existenciales.

Implica procesos de comunicación por parte del profesorado, una atención personalizada al estudiantado con base en el conocimiento de sus problemas, de sus necesidades y de sus intereses, en los cuales las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden ser aliadas en el desarrollo de tales procesos, considerando el papel que actualmente tienen las TIC en la vida de los jóvenes universitarios, el cual representa una oportunidad para identificar estrategias que con apoyo de este tipo de tecnologías permitan realizar la función tutorial de una manera más cercana al estudiantado (Narro y Arredondo, 2013).

Esta investigación analiza de qué forma, tanto tutores como tutorados,

consideran que las TIC pueden favorecer los procesos de la tutoría en dos carreras de la Universidad Autónoma de Chiapas enfocadas al área de computación: la Licenciatura en Sistemas Computacionales y la Licenciatura en Ingeniería en Desarrollo y Tecnologías de Software, para diseñar estrategias de aplicación.

El objetivo estipulado en el estudio atiende la problemática sobre la formalización del PAT en las carreras referenciadas debido a que, aunque existe un programa institucional para llevar a cabo las tutorías y se ha trabajado dos años en impulsar estrategias de apoyo, en la actualidad se cuenta con evidencias que demuestran una baja participación tanto de tutores como tutorados en dos programas educativos con altos índices de deserción, como lo son las carreras señaladas.

Los usuarios de la información generada corresponden al profesorado y estudiantado de las carreras citadas; coordinadores de carrera, responsable de la Academia y encargado del Centro de Apoyo Psicopedagógico de la Facultad de Contaduría y Administración, C-I.

MATERIALES Y MÉTODOS

La producción y generación del conocimiento se realizó en función de los supuestos de los estudios interpretativos porque se requiere comprender un fenómeno educativo, mediante el análisis de las percepciones e interpretaciones de los participantes que intervienen en la acción pedagógica. Con base en esta comprensión, se pretende llegar a la captación de las relaciones internas y profundas, indagando en la intencionalidad de las acciones de los sujetos (Colás y Buendía, 1998). Según Valles (1999), el diseño metodológico establece que se toman decisiones a lo largo de todo el proceso de investigación y sobre todas las fases o pasos que conlleva dicho proceso.

De esta forma, se procede ante la realidad que se pretende encarar, la cual se constituye como multicausal, multidimensional y por ende compleja, al comprender e interpretar de viva voz de los tutores y los tutorados los significados que le atribuyen a la construcción del proceso de tutoría, en la que los involucrados fungen diversos roles y situaciones contextuales en el transitar de los programas educativos universitarios.

Se elige el estudio de casos, porque se estudia la particularidad y la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes (Stake,2007), como lo es el proceso de la acción tutorial en la cotidianeidad

de una institución de educación superior mexicana, sin pretender generalizar los hallazgos; más bien, se trata de particularizar sobre el caso para conocerlo a profundidad, ya que la generalización se promueve en la medida en que el investigador "intenta proporcionar la información elaborada sobre la cual los lectores deciden el grado en el que el caso investigado es similar al suyo" (Stake, 1985, pág. 280).

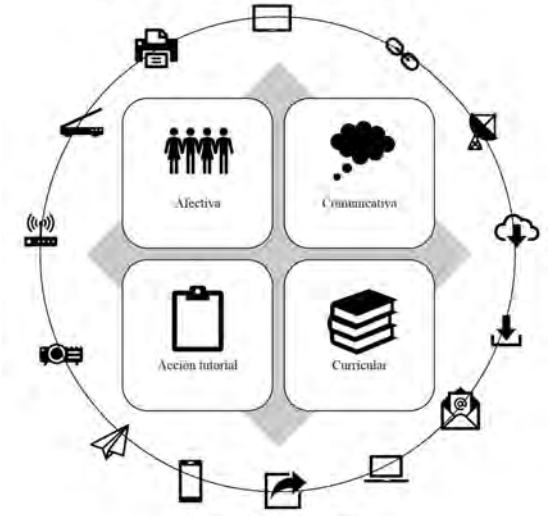
Se trata de un estudio de caso instrumental porque está enfocado al análisis de este como instrumento para evaluar y mejorar procesos específicos relacionados con el fenómeno analizado (Stake, 2007), es decir, los hallazgos generados producto de las significaciones otorgadas por los participantes del fenómeno educativo servirán para mejorar la implementación y el desarrollo del programa de acción tutorial en el contexto analizado.

Las técnicas de recolección y tratamiento analítico de la información empleadas corresponden a la entrevista en profundidad aplicada al profesorado que realiza la función tutoral, el grupo focal desarrollado con los tutorados y la revisión de documentos y materiales relacionados con el proceso de acción tutoral. Las técnicas de análisis aluden a la suma categórica, la correspondencia y modelos y las generalizaciones naturalistas.

AVANCES Y/O RESULTADOS

El análisis efectuado permitió establecer un modelo para la formación integral del tutorado, el cual consta de cuatro dimensiones indispensables para realizar tutorías que reflejen prácticas novedosas: la dimensión afectiva, la dimensión comunicativa, la dimensión curricular y la dimensión acción tutorial. Estas cuatro dimensiones exponen los principales elementos con mayor representatividad, su relación y la profundización de los aspectos que se generan en las tutorías mediante el uso de las TIC. Su objetivo es implementar mecanismos que permitan reducir los porcentajes de reprobación, rezago y deserción escolar de estudiantes en el nivel superior.

Figura 1. Dimensiones del modelo para buenas prácticas con TIC



Fuente: elaboración propia (2018)

La figura 1 presenta el modelo mencionado:

Dimensión Afectiva

Los problemas de índole afectivo se convierten en componentes que afectan los procesos educativos, estos se desarrollan en el ámbito de las emociones y sentimientos y median en los grupos que pertenecen a un determinado enfoque de trabajo, en este caso, el desarrollo de las tutorías mediadas por las TIC.

De esta manera, respecto del dominio cognitivo en educación, juega un papel fundamental el ámbito emocional; por consiguiente, se debe visualizar un proceso que potencie el desarrollo emocional del estudiantado que permita un complemento entre ambos aspectos, por eso en el desarrollo del currículo se deben incluir aprendizajes sobre las emociones, sentimientos y afectos con objeto de capacitar al individuo para afrontar mejor los retos que se plantean en el desarrollo de las tutorías.

Así, el proceso formativo del estudiantado tanto desde lo cognitivo como de lo afectivo, permite la complementariedad en favor de un desarrollo de la personalidad integral, en el que se conjugan emociones y se orientan en el proceso de tutoría. En consecuencia, en estos procesos deben mediar acciones que procuren relaciones positivas entre quienes se encuentran en el espacio educativo, de manera que los elementos referidos a los aspectos afectivos, específicamente las relaciones que se generan entre los tutores y tutorados se convierta en un proceso asociante que permita que el tutorado logre alcanzar sus metas educativas.

De esta forma se pretende mejorar el manejo de las emociones de los estudiantes según la impulsividad, la agresividad, la inatención, el uso de vocabulario agresivo, la segregación, entre algunas otras, las cuales pueden afectar las relaciones sociales con quienes le rodean y consigo mismo. La ayuda se dirige, también, para combatir problemas escolares provocados por estados de ánimo alterados -tristeza, aprehensión, tendencia a desarrollar síntomas físicos o de temor-; dificultades para aprender situaciones de enseñanza y aprendizaje, algunos de ellos no explicables por factores intelectuales, sensoriales o de estados de salud -periodos cortos de atención y concentración, preocupación extrema, carencias de estrategias para estudio y aprovechamiento del tiempo para el mismo-.

Con el uso de las TIC, los tutores pueden prolongar esa asesoría cognitiva y afectiva, brindando una ayuda efectiva y oportuna, sin importar que

el tutor y el tutorado no se encuentren en el espacio físico escolar. Esto constituye un notable avance en beneficio del tutorado, quien se siente orientado en todo momento para solventar problemas de cualquier índole que se le presenten y seguir con la trayectoria escolar correspondiente. Las principales herramientas tecnológicas empleadas en estas actividades son el correo electrónico, las redes sociales, los sistemas de información desarrollados exprofeso para el control de la acción tutorial y los chats.

Dimensión Comunicativa

La acción de comunicar debe estar orientada al entendimiento de las personas que se encuentran en estrecha relación, cotidianamente. En la puesta en práctica de las tutorías se espera que la comunicación que se genere entre el tutor y tutorado se establezca mediante un acto comunicativo, sin imposición de poder, por parte de alguno de los actores de este proceso.

Asimismo, se requiere que en la dimensión comunicativa se reflexione sobre la interacción que se establece cuando se centra la acción comunicativa en el ámbito real de la tutoría, ya sea de manera presencial o de forma virtual con ayuda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Entre las herramientas TIC que hacen posible la comunicación síncrona y asíncrona entre el tutor y el tutorado se encuentran: el correo electrónico, los chats y las videoconferencias.

De esta forma se generan relaciones que sustenten una actividad clara que permita sistematizar las acciones y que se establezcan de apoyo para el intercambio comunicativo a raíz de lo que se genere en las tutorías, logrando una comunicación apropiada del mensaje que dan los tutores, para que el tutorado pueda entender claramente las orientaciones que deben realizar.

Dimensión Acción tutorial

Esta dimensión está orientada a que los tutores en las actividades que desarrollan, promuevan y busquen que el tutorado participe de forma activa, de manera que se ejercite el compromiso de cada estudiante en su quehacer educativo. Estas actividades deben darse en un espacio en el cual el respeto sea la base fundamental para el desarrollo de las mismas, de manera planificada y así alcanzar los propósitos y las metas esperadas.

De manera que las actividades integradoras se constituyan en uno de los elementos específicos y relevantes de la tutoría, para articular la práctica,

generando procesos más que configuraciones aisladas de aprendizajes. Por ello, al establecer estas acciones se deben clarificar las relaciones que se establecen entre los elementos que se vinculan en los procesos tutoriales, como son los aspectos que tienen que ver con el tutor, los contenidos, los medios y el tutorado. La tabla 1 detalla lo expuesto:

Tabla 1. Relación de las acciones tutoriales con otros elementos

Elementos	Relación
Tutor	Preparación de las actividades para llevarlas a cabo. Aplicarlas de forma individual, grupal o con ayuda de otros docentes.
Tutorado	Motivación que genera la actividad. Adecuada a su madurez. Fomenta patrones de comunicación. Promueve valores, comprensión, y procedimientos aptos para su nivel.
Contenido	Posibilidad de organizar con diferentes tipos de contenidos.
Medios y recursos	Considerar variedad, disponibilidad y diseño.
Aspectos organizativos	Considerar la directiva de las acciones que debe realizar el estudiante, adecuación temporal y espacial. Favorecer actividades equilibradas y coherentes entre ellas. Prever posibilidades y posibles limitaciones.

Fuente: elaboración propia a partir de Linuesa (2012)

La planificación de las actividades educativas debe estar enfocada a desarrollar experiencias académicas que posibiliten cohesión entre los tutorados del grupo o un trabajo de forma individual, que se establezcan normas claras y precisas, sin que estas representen poder y que esto promueva mejores relaciones en las personas que sean parte del proceso educativo. De manera que la forma en la que se realicen las actividades permita configurar un ambiente de socialización que genere valor a la experiencia escolar.

Dimensión Curricular

La dimensión curricular se constituye en la base del modelo, de manera que se parte desde los fundamentos teóricos del currículo explícito, que se constituye en el núcleo del trabajo escolar en el que se establece la acción de enseñar y aprender y en el cual se sustentan las tutorías, en particular.

Frente a la propuesta curricular y las consecuencias que esta tiene en el tutorado, se requiere que los tutores reflexionen sobre su posicionamiento epistemológico y psicopedagógico desde el cual se desarrolla el currículo durante las tutorías que imparten. Por ello se espera que al tener presente esta dimensión, se genere en las tutorías un desarrollo del currículo reflexionado.

De este modo, se requiere una flexibilización del currículo para que

el tutor contemple las diversas situaciones que se generan en las tutorías dando respuestas a quienes forman parte de cada grupo en particular. El trabajo que se desarrolle desde lo planeado debe estar direccionado a establecer actividades en las cuales el currículo prescripto permita contemplar la dimensión de experiencias educativas.

Dichas actividades pueden ser mediadas por las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje realizado dentro y fuera del aula, considerando herramientas relacionadas con la web semántica, aplicaciones para dispositivos móviles, lenguajes de programación libre y con licencia, materiales digitales, sistemas de información desarrollados para cubrir procesos académicos y administrativos, entre otros, posibilitados a través de equipos de cómputo y dispositivos móviles que permitan el desarrollo del currículo en las tutorías.

CONCLUSIONES

Las principales conclusiones del estudio dan cuenta que se propone un proceso atractivo y motivador para que las personas que tengan acceso a tutorías, presenciales y no presenciales, puedan valorar que se les dan los medios adecuados para alcanzar sus propósitos educativos. Pues bien, mediante el modelo planteado se puede generar un aporte en cuatro dimensiones, lo que podrá ponerse en práctica para que el estudiante que recibe tutorías en forma presencial pueda a través de la relación que se establece directamente con su tutor, mediar el impacto directo que tiene la forma de tutoría desde el modelo propuesto.

En cuanto a los estudiantes que participan de un proceso educativo no presencial, la investigación realizada, llena el vacío procedimental en el que mediante un modelo conformado por cuatro dimensiones: curricular, afectiva, comunicativa y actividades, permite concluir que hay una relación recíproca entre ellas, de forma que en este accionar se valore un desarrollo integral para que los tutorados sientan que se estima cada una de las condiciones propuestas y así tener una perspectiva en la que los diferentes componentes permiten tener una configuración particular desde su posición de estudiante, punto de vista que les consentirá establecer sus propias metas y tener en cuenta su proceso formativo mediante el esfuerzo que cada uno logre llevar a cabo.

REFERENCIAS

Álvarez Pérez, P. R. (2002). La función de la tutoría en la universidad. Una apuesta por la mejora de la calidad de la enseñanza. Madrid: EOS Gabinete de orientación psicológica.

Colás, P. y Buendía, L. (1998). Investigación Educativa. (3ª ed.). Sevilla: Alfar

Echeverría, B., Álvarez, M., Rodríguez Espinar, S. (1993). Teoría y práctica de la orientación educativa. Barcelona: PPU.

Linuesa Clemente, M. (2012). DISEÑO, DESARROLLO E INNOVACIÓN DEL CURRÍCULUM. España. Ediciones Morata

Narro Robles, J. y Arredondo Galván, M. (2013). La tutoría. Un proceso fundamental en la formación de los estudiantes universitarios. Perfiles Educativos, 141 (35), 132-151. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v35n141/v35n141a9.pdf

Stake, R. (2007). Investigación con estudio de casos. Madrid: Ediciones Morata, S. L.

Valles, S. (1999). Técnicas cualitativas de investigación social. Madrid: Editorial Síntesis, S. A.

LA JUVENTUD ACCIONA O REACCIONA ANTE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

Caba de León, Thelma*; Rodríguez López, Lucia Juanita*; Clavijo Brito, Guillermo*

RESUMEN

La Educación Ambiental se define como uno de los pilares que prepara a todos los seres humanos para la comprensión de los principales problemas del Medio Ambiente de la actualidad, proporcionando los conocimientos científicos y técnicos que permitan desarrollar la conciencia de proteger el entorno natural en el que vivimos a través de actitudes y acciones que contribuyan a solucionar los problemas que se manifiestan, así como una consecuente protección, mejoramiento y transformación del ambiente que garantice el pleno disfrute de la vida.

Palabras claves:

Educación ambiental, problemas, conciencia, soluciones.

ABSTRACT

Environmental Education is defined as one of the pillars that prepares all human beings for the understanding of the main environmental problems of today, providing scientific and technical knowledge to develop the awareness of protecting the natural environment in which we live through attitudes and actions that contribute to solving the problems that are manifested, as well as a consequent protection, improvement and transformation of the environment that guarantees the full enjoyment of life.

Keywords:

Environmental education, problems, AWARENESS, SOLUTIONS.

INTRODUCCIÓN

Hablar de Educación Ambiental en México, es aun estar en pañales, ya que este término apareció años atrás que el resto de los demás países, siendo su principal intención formar valores, actitudes, conductas para

* Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela de Humanidades C-IV

llegar a tener conciencia a favor del medio ambiente. Por lo que en el ámbito educativo se ha tenido que empezar a abarcar información relevante con la que se pueda formar a los jóvenes una respuesta de salvación al mundo en el que viven (MÉRIDA & LÓPEZ , 2001).

México, es un país que se encuentra ante el más grande deterioro ambiental, por la sobre explotación de los recursos naturales, en todos los sector: agrícola, ganadera, forestal y pesqueras, por lo que es necesaria una estrategia de educación que logre un equilibrio entre el hombre y la naturaleza fomentando la Conciencia Ambiental entre los jóvenes que son el futuro de este país.

La participación de la juventud ante iniciativas a favor del cuidado ambiental está relacionada directamente con la actitud, la cual busca romper con la apatía, la desinformación, la inmovilidad y el consumo irresponsable (Selpulvera, 2009).

Dentro de los principales problemas ambientales se encuentran la falta de agua, la contaminación de los ríos, del aire y las enormes toneladas de basura que se producen cada minuto.

Esto ha provocado que la fauna y la flora de este país hayan disminuido en los últimos años, dejando solo evidencias de que en algún tiempo existieron (Medina, 2002).

Con respeto al aire ha afectado la salud de los seres humanos, por los altos índices de gases nocivos que emiten los medios de transportes y las fábricas, acelerando daños irremplazables en la capa de ozono.

El problema de los residuos es, básicamente, una cuestión de estética y de limpieza.

Los residuos generan importantes impactos ambientales, contaminando los suelos, el agua y la atmósfera, además creando el efecto invernadero, que es la principal causa del aumento de cáncer de piel (Gonzalez, 2007).

Esta investigación tiene como objetivo determinar el nivel de compromiso que tiene la juventud antes los problemas ambientales que se viven actualmente.

Para ello primeramente se observó la actitud que presentan ante problemas pequeños de su mismo entorno.

Posterior se analizó el nivel de compromiso que tiene ante los problemas ambientales de mayor gravedad.

Esto con el propósito de hacer conciencia en los jóvenes que uno de los problemas más severos que enfrenta la sociedad, surgió de no hacer caso cuando aún este era pequeño y se podría haber resuelto.

DESARROLLO

Esta investigación se derivó del proyecto "La educación ambiental de los niños migrantes" que se llevó a cabo durante el periodo diciembre 2016 a diciembre 2017, donde participaron los alumnos del 6to semestre de la Licenciatura en pedagogía y docentes adscritos a esta institución.

Se realizó bajo la metodología cualitativa, que permitió comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven.

Así mismo se empleó la observación, debido a que tiene la capacidad de describir y explicar el comportamiento, obteniendo datos adecuados y fiables correspondientes a conductas, eventos y /o situaciones perfectamente identificadas e insertas en un contexto teórico.

Es por ello que en la Escuela de Humanidades C-IV se organizó la semana de la Educación ambiental, con la finalidad de que en los semestres siguientes se continúe con esta actividad creando conciencia en los jóvenes estudiantes y a su vez ellos lo divulguen en su casa y con sus amistades.

Haciendo hincapié sobre esta problemática, y solicitando el compromiso de la sociedad, que además establezca esquemas cognitivos respecto a valores y actitudes, que se manifiesten en comportamientos en favor del cuidado y protección del medio ambiente.

Así mismo se les pide empezar por el hogar de cada persona, organizando la comida en orgánica e inorgánica, promoviendo valores como no tirar basura en las calles, reutilizar el papel, consumir menos productos de unicel, entre otros.

Además organizar peticiones al H. ayuntamiento de Tapachula para colocar o dar mantenimiento a los depósitos de basura en la zona céntrica de esta ciudad, así mismo los carros recolectores de basura solicitar que pasen con mayor frecuencia, evitando con ello la acumulación de la basura en las calles, mismas que terminan tapando las alcantarillas provocando inundaciones en las calles durante la épocas de lluvias.

CONCLUSIÓN

La generación actual de jóvenes está consciente de los problemas que afectan los ecosistemas, los reconoce y no niega la realidad. Sabe que procurar tener un ambiente saludable es sinónimo de mejorar la calidad de vida ya que el acceso a recursos naturales como el agua potable es un derecho fundamental de cada ser vivo del planeta.

Los jóvenes se declaran de acuerdo con la idea que en relación con los problemas ambientales, será necesario que la gente cambie sus hábitos de consumo.

Apenas una tercera parte de los jóvenes están de acuerdo con la idea de que preservar la naturaleza para futuras generaciones representa una restricción para las generaciones presentes.

No basta únicamente con interesarse en el tema, hace falta tomar acción e involucrarse en la comunidad para lograr cumplir objetivos. Se necesita colaborar en equipo con el resto de la sociedad para alcanzar metas.

Los jóvenes tienen mucho que decir, sus propuestas contienen la dosis de creatividad necesaria para poder desarrollar proyectos que den solución a los problemas sociales y ambientales.

Para que la voz de los jóvenes se escuche es importante fomentar espacios donde ellos puedan expresar sus ideas y convivan con las personas adecuadas para hacerlas realidad.

Pero, dado que se trata de problemas cada vez más complejos y multidimensionales, también es necesario contar con programas de educación ambiental solventes, hacen falta auténticas intervenciones socioeducativas que proporcionen a la ciudadanía las bases conceptuales, la sensibilidad, las habilidades o los valores que les permitan interpretar adecuadamente la información que recibimos sobre la denominada crisis ambiental y reaccionar ante ella de forma inteligente y responsable.

REFERENCIAS

González, G. (2007). La educación ambiental de cara a la problematica global. Mexico: UANL.

Medina, L. (2002). La educación ambiental nivel superior. México: Psicotema.

MÉRIDA, M., & LÓPEZ , F. F. (2001). Los universitarios y el medio ambiente: un ensayo transdisciplinar en la Universidad de Málaga. Malaga.

Selpúlvera, G. (2009). Una evaluación de los procesos educativos-ambientales. Venezuela.

LA LECTO-ESCRITURA: UNA MIRADA DESDE EL PROCESO LÚDICO DEL VÍNCULO MADRE E HIJO

Cahuaré Arce, Jesica*

RESUMEN

En el presente documento, el lector encontrará la investigación, desarrollo y resultados del proyecto-taller: Juguemos a leer, focalizado en el análisis del proceso cultural de la lecto-escritura, desde la perspectiva de la resignificación del acto de leer y escribir de lo impositivo a lo voluntario, a través de las experiencias lúdicas logradas en el vínculo madre e hijo y los diversos modos de leer, con base metodológica en la Investigación Acción Participativa (IAP), realizado con madres e hijos (niños y niñas de 7 a 11 años), asistentes de un centro comunitario[1] de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; México.

ABSTRACT

In this document the reader will find the research, development and results of the project-workshop: Let's play to read, focused on the analysis of the cultural process of reading and writing, from the perspective of the resignification of the act of reading and writing of the voluntary tax, through the playful experiences achieved in the mother and child bond and the different ways of reading, with a methodological basis in the Participatory Action Research (IAP), carried out with mothers and children (boys and girls from 7 to 11 years old), assistants of a community center of the City of Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Mexico.

Palabras clave:

Lecto-escritura, Niños, Madres, Juego, modos de leer, resignificación.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se muestra la problematización, investigación y aplicación del taller didáctico "Juguemos a leer" realizado con madres e hijos asistentes al Centro Comunitario Gente Sol en la colonia Linda Vista Shanká, que se localiza al noroeste de Tuxtla Gutiérrez. Ambas partes

* Universidad Autónoma de Chiapas

[1] Se define al espacio en el cual se otorga asistencia médica, capacitación para el trabajo, talleres enfocados a la educación y a las artes , el cual es financiado por el municipio o por donaciones hechas por instituciones y la participación de profesionistas voluntarios como médicos, maestros, dentistas, abogados etc.

construyeron un camino de ameno acercamiento a la lecto-escritura durante la elaboración de un proyecto de investigación. Éste se estructuró en cuatro capítulos fundamentados en la metodología IAP (Investigación Acción Participativa) con base en un marco conceptual nutrido con autores como: Paulo Freire (1991), Lev Vygotsky (1996), Johan Huizinga (2005), Martin Barbero (2005), entre otros.

Este proyecto en primer momento se encaminó en la indagación contextual con un grupo específico: madres e hijos que asisten a un Centro Comunitario. Asimismo, se hizo referencia a la postura que el grupo tiene sobre el concepto de lectura y escritura.

En el Planteamiento del problema, se ostentó en la aplicación de la metodología investigación Acción Participativa (IAP) de Ander-Egg (1982), se analizó el contexto, la información otorgada por los participantes, y se focalizó el problema, rechazo a la lecto-escritura provocado por la imposición familiar y escolar, lectura forzada que solo se visualiza como ayuda para ser "alguien en la vida", tener un trabajo, perteneciente solamente al área educativa, en específico a la materia de español lo que propiciaba el rechazo a la lectura y escritura. El Marco Conceptual comprende las bases claves y teóricas que fundamentan el problema detectado; "ya que una teoría no es una llegada, es la posibilidad de una partida" (Morín, 2003, p. 23). Constantemente este proyecto fue nutrido por información bibliográfica y aportes hechos por los participantes, asimismo, fundamentos conceptuales sustentados en autores como Vygotsky (1996) y Johan Huizinga (2005) que fueron determinantes para estructurar la planeación didáctica con enfoque lúdico en la aplicación del taller, todo desde la perspectiva pedagógica de Paulo Freire con su lectura de la palabra y del mundo, (1991), que insta a la resignificación del concepto de lecto-escritura, que tienen los participantes del taller por medio de los diversos modos de leer con base en Martín Barbero (2005); aunado a la aplicación del recurso didáctico *Kamishibai*[2], para propiciar experiencias lúdicas en los participantes.

[2] Kamishibai, significa "teatro de papel", y es una forma de narrar un cuento muy popular en Japón. Suele estar dirigido a niñas y niños que los disfrutan en grupo. También es utilizado como recurso didáctico. El kamishibai está formado por un conjunto de láminas que tienen un dibujo en una cara y texto en la otra. Su contenido, generalmente en forma narrativa, puede referirse a un cuento o a algún contenido de aprendizaje. La lectura del kamishibai se realiza colocando las láminas en orden sobre un soporte, "teatrillo" de tres puertas, de cara al auditorio y deslizando las láminas una tras otra mientras se lee el texto. Se necesita un presentador o intérprete que lee el texto mientras los espectadores contemplan los dibujos. Para su consulta en línea: Aldama. C. (2005). La magia del Kamishibai. Recuperado de: ulises.cepgranada.org/moodle/file.php/1000/.../KAMISHIBAI-2.pdf

Dicho proyecto desembocó en la realización del Taller Juguemos a leer, el cual se estructuró en treinta y cinco sesiones llevadas a cabo en dos escenarios, la primera etapa en el Centro Comunitario de la Shanká y la segunda en la sala infantil de la Biblioteca del Estado ubicada en el Centro Cultural Jaime Sabines. Se enfatizaron las actitudes propositivas que tuvieron, los logros obtenidos, los escollos que se presentaron, la disponibilidad, la timidez, y las experiencias gratas que nutren este trabajo de investigación.

Desarrollo Juguemos a leer

El escenario real es un texto que es necesario desnaturalizar, y no dar por hecho lo existente para poder interpretarlo, ya que las personas son los productos de una sociedad que ellas crean; "hoy el texto es la sociedad misma" (Certau, 2000, p.25); "la realidad es capaz de objetivarse mediante el lenguaje, además de poder significar, tipificar, y expresar nuestra subjetividad, acumulando experiencias" (Berger, Luckman, 1968, p. 40). Con base en esta, permitió tomar en cuenta que la colonia Shanká es como una carta leída en la cual puede interpretarse, que sus habitantes portan la etiqueta "no soy lector", "no aprendí", "me aburre", soy lector para poder conseguir trabajo", se observó un contexto especifico en el que se puede interpretar los factores que alejan o acercan obligatoriamente al padre de familia, a la señora que vende dulces en la escuela o al encargado de una tienda. Factores como la "necesidad" de saber dar recados que están escritos en un papel, saber firmar, obtener un empleo, o ser el mejor alumno que repite lo que dice el libro de texto. Estas y otras causas líquidas acercan a los habitantes de la Shanká a la lectura y escritura.

Luca Ferrieri y Marilena Cortesini señalan lo errado que puede ser el acercamiento a la lectura cuando "aprendemos" a leer, de allí parte el porqué del rechazo de los niños hacia la lectura, y la urgente actitud de modificar ese concepto:

> Sin embargo, vista con distancia, aquella primera vez, tan milagrosa, es también pobre, rudimentaria. Porque aprendimos con una regla, un mecanismo, el retrato robot de un objeto, que no llega solamente con el ejercicio con la técnica, con la cultura, (…) aprendimos a leer así tan bien que pensamos que no es posible hacerlo mejor, o por lo menos que no es posible hacerlo de otro modo. Si existe un maestro de la lectura, es aquel que cumple con el movimiento imprudente y generoso de la revolución textual. (Ferrieri y Cortesini, 2010, p. 71).

Existió el interés por parte del Centro Comunitario por favorecer la lectura de los niños, propiciar el acercamiento agradable entre éstos y la lectura, al mismo tiempo que las madres descubran y guíen a sus hijos a traspasar aquellas lecturas anodinas a las de placer y conocimiento.

> Acá contamos con una pequeña biblioteca en la cual los niños vienen con sus mamás para prestar los libros; los libros son donados y algunos lo compramos. Para llevar cabo un taller tenemos que ponernos de acuerdo, para perifonearlo en la comunidad y en la parroquia, será muy grato para las mamás que se les tome en cuenta en el taller de lectura, para que convivan más con ellos (Asunción Nucamendi, febrero, 2015).

El Centro Comunitario parece ser un lugar propicio para conocer a los niños que asisten con sus madres a los talleres, a las consultas médicas, a las reuniones del barrio; conocer sus experiencias con la lectura; lograr una cercanía y que juntos descubramos en la lectura sentidos que nos genere cuestionamientos, descubrimientos, asombros, imaginación y universos diversos, desde cada mirada, desde cada sujeto. Geneviéve Patte dice:

> Preguntémonos cómo esos relatos nacidos de la imaginación pueden llegar a crear realidades tan convincentes que terminan por dar forma a la experiencia, no sólo a la que tenemos de los universos descritos por esa ficción sino también a la que tenemos del mundo en que vivimos (Patte, 2011, p. 195)

Es tan importante saber de ellos y de su entorno, conocer si existe la disposición de abrir puertas a la lectura, a la escritura; por ello, se dialogó, con las madres de familia y con sus hijos, lo que generó ese acercamiento de escucha y respeto. Según los comentarios de las madres y de los niños se advierte una práctica que etiqueta al acto lector como "enseñanza mecanizada", tediosa, anula la experiencia de una lectura del mundo y la palabra que se forjó con ello, padres que influyan positivamente en el desarrollo mental y emocional de los niños, que construyan conocimiento, que re-lean, re-escriban, re-interpreten su entorno, pues los niños no son vasijas vacías, son agentes nutridos de experiencias, estructuras mentales que dan sentido a su existencia, a su entorno (Freire, 2003, p.56).

Es primordial saber cómo las madres "etiquetan" la lectura y la "enseñan" a sus hijos; la herencia cultural, el manejo de su lengua, su bagaje cultural influirá en la forma que se inculque o no en el acto de leer y escribir en sus hijos puesto que, como dice Freire (2003, p.49) "los niños no

"están vacíos sino que poseen conocimientos, toda una herencia de información y experiencias que van forjando su forma de leer su realidad", los agentes sociales están dotados de habitus, incorporados a los cuerpos a través de las experiencias acumuladas, prácticas que dan significado a su experiencia con lo que ellos definen por lectura; es menester partir de ello, ya que para el fomento de una nueva significatividad del proceso de la lectura relacionado a la escritura, será elemental conocer los factores que influyen o no en una "correcta" manera de leer, y escribir.

Es menester recalcar cómo se está significando a la lecto-escritura, ya que ambos procesos no tienen que imponerse como una tabla de salvación religiosa; hay muchas razones para leer cuando no se hace por placer, y todo el mundo se siente en la obligación de ofrecerlas, muchas veces con petulancia cuando no con agresividad cultural. (Argüelles, 2014, p.69):

> Te dicen, por ejemplo: leer te volverá importante, enriquecerá tu vocabulario, te dotará de mayor información, mejorará tu desarrollo intelectual, ahondará tu espíritu, agudizará tu pensamiento, pero más allá de que algo de esto sea cierto, la verdad es que no existe ninguna razón repetir algo voluntario si esto no se hace por el disfrute que obtenemos al realizarlo: bailar, pintar, hacer o escuchar música, jugar, caminar, correr, leer, etc. Todo lo hacemos y lo volvemos costumbre si, sobre todo, nos place hacerlo libremente, sin que nadie nos obligue a ello.

Según Domingo Argüelles, el acercamiento a la lectura puede hacerse desde muchas perspectivas; como señalan las madres e hijos entrevistados, para unos es adquirir conocimientos, para otros es aburrimiento o catarsis. Pero, ¿qué sucede cuando la voluntad de otros se impone a la nuestra?:

Este acercamiento permite focalizar la importancia de la relación madre e hijo, las significaciones que cada uno otorga a la lectura y la escritura, aunado al efecto que implica la vinculación madre- lecto-escritura-hijo, propiciando un espacio simbólico fuera del marco institucional; separando la idea lectura-tarea-escuela, y que ambos adviertan que existen diversos modos de leer, que para ser lecto-escritores no es necesario aplicar el aburrimiento, la imposición aleja de la lecto-escritura. Asimismo, se observa que el acercamiento a la lectura y a la escritura se desenvuelve en un marco escolar, de evaluación para ser mejor y copiar el texto, no tomando en cuenta un elemento esencial en el

vínculo madre-lecto-escritura-texto tal como lo afirma Mercedes Calvo:

> El niño, que aún no tiene en los ojos esa telaraña que es la costumbre, desdeña esa rigidez y abre, en cambio, como caminos que se bifurcan y multiplican, el infinito abanico de posibilidades que le da la imaginación; como un maravilloso prestidigitador, todo lo desborda su entendimiento de inmediato se vuelve juego, e infinitas posibilidades se van abriendo a cada paso, a cada momento (2015, p. 32).

METODOLOGÍA

No se puede hablar de investigación sin tomar en cuenta que existe un camino coherente, un método para obtener los objetivos proyectados. Cada una de las observaciones y diálogos recaudados en este proceso de investigación necesita apoyarse en una metodología pertinente que ofrezca instrumentos necesarios para abordar al sujeto de estudio. Por lo que para este caso se sustentó en el método de la Investigación Acción Participativa (IAP). El método de la IAP combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda.

> ¿Qué es lo que sucede en la práctica cotidiana de los niños y madres de familia que asisten al Centro comunitario Gente Sol en relación con la lectura y escritura?, Jaqueline Cimaz dice que: "no nacemos no lectores, nos hacemos no lectores" (Arenzana, 1995, p.8).

Posteriormente a lo observado, conversado, analizado y reflexionado al tener el acercamiento con cada uno de los participantes se detecta que el proceso lecto-escritor en tanto madres e hijos están manifestando que ser lectores determinará su posición académica, económica, de tal manera que, si estos no son lectores según los parámetros escolares, se ven como no lectores y por consiguientes ajenos a "ser alguien en la vida", como anteriormente refería una de las madres de familia. Pero, ¿cómo las madres de familia o los docentes los favorecen a leer y a escribir?

> Lo que implica que el educador animador cuenta entre sus tareas con la de estimular la imaginación de los niños, de liberarle de las cadenas que precozmente le crean los condicionamientos familiares y sociales, la de animarle a competir con ella misma, transformándose de imaginación que consume en imaginación que crea (Araque, 2006, p. 119).

El concepto de niño como el participante clave de este proyecto; para ello se ha partido de la teoría de Lev Vygotsky, el cual afirma que no es posible entender el desarrollo del niño

si no se conoce la cultura donde crece. (2011, Clemente, J. y Andrade; G, p. 71). Cavilaba que los patrones de pensamiento de los individuos no se deben a factores innatos, sino que son producto de las instituciones culturales y de las actividades sociales en las que el niño aprende a incorporar a su pensamiento herramientas culturales como el lenguaje, la escritura y el arte y otras invenciones sociales. El progreso cognitivo se lleva a medida que internaliza los resultados de sus interacciones sociales:

Las interacciones sociales con compañeros y adultos más conocedores constituyen el medio principal del desarrollo intelectual. Porque el conocimiento no se sitúa ni en el ambiente, ni en el niño, más bien, se localiza dentro de un contexto cultural o social determinado (Vygotsky, 1917, p. 128).

La cita anterior permitió plantear la importancia del niño dentro de su cultura, ya que esto influye la manera en cómo éste signifique a la lectura y escritura. Desde esta perspectiva, se cede el espacio a los participantes para que desde su mirada expresen como se visualizan, qué es ser niño, y si se consideran lectores o escritores. Asimismo, el papel de la madre juega un modelo primordial para inculcar desde ella el acercamiento ameno hacia la lectura. Por ello, aprovecho este recurso para entablar la relación que favorezca el acercamiento de la lectura y escritura, para orientar y generar un espacio simbólico a partir del vínculo madre-lectura-escritura-hijo, partiendo de que la lectura no es tema sólo de aula, de escuela y tarea, sino que puede darse en casa, en la calle, al ver programa de tv, un cuadro etcétera.

Partiendo del elemento lúdico se logró la aplicación del taller, para contrarrestar como he mencionado, el concepto de lectura y escritura, según los niños y las madres, pertenecen al ámbito escolar, y que se lleva a cabo solo por un medio escrito, en específico, el libro; desconocen la diversidad de medios en los cuales podemos encontrar lectura.

En este espacio me sustenté en el concepto modos de leer, de Jesús Martin Barbero (2005, p.22): "Hoy leemos y escribimos no sólo libros: Escribimos libros, grafitis, músicas, internet, imágenes". Partiendo de la perspectiva de Barbero se comprende que actualmente leer hoy es un montón de prácticas diferentes. Primero, prácticas históricas que no han desaparecido y que se superponen a las más modernas. Por otro lado, el acto de leer se ha determinado por la acción escolar. El leer en las culturas europeas, incluso

en las nuestras, estuvo muy ligado al hecho de llegar a una cierta edad; en la propia familia los libros de la casa y la lectura en voz alta la hacían las abuelas. ¿Pero qué sucede en una comunidad donde no existen libros en casa y donde el primer acercamiento a la lectura y escritura afecta su desarrollo lecto-escritor del niño o del adulto?

Es el caso de las experiencias en las prácticas lectoras de los niños de la Shanká, que tengan acceso a los medios de comunicación más usuales como la radio o la TV, pero la lectura no se da más que en libros de texto de español, sin que el niño se le oriente a medios visuales como proyección de películas orientadas a la promoción de la lectura bajo la condición de **orientar** al niño a la gama posibilidades para leer. "Juguemos a leer" se llevó a cabo gracias a la participación constante de madres e hijos que crearon un espacio agradable, lleno de voluntad por participar y ser parte de cada sesión envuelta de sugerencias, cuestionamiento y asombros, como el rostro de admiración de Alexis cuando conoció por primera vez la sala infantil de la Biblioteca Central del Estado en la segunda etapa del taller "es cierto, a poco aquí hay un lugar para nosotros los niños, y con libros para nosotros".

El asombro llevó consigo el develar la postura de un niño que se reconoció como lector y que se encuentra en cualquier entorno y no deja de serlo porque no esté en el aula, al contario, esto logró que él identificará otro espacio de lectura, y que tanto la lectura como la escritura no están sujetas a un solo espacio, sino que ambos procesos pueden surgir en todos lados que el lector los lleve a cabo.

CONCLUSIÓN

La motivación y la voluntad de los participantes fueron en gran parte el motor de la realización de este proyecto; juntamente con mi interés por conocer los procesos lecto-escritores que realizan las madres y sus hijos. Conocer las ideas primarias con las que desde las miraditas infantiles expresaban el rechazo, dolor y aburrimiento, fueron cambiando en asombro, manifestándose en sus deseosas asistencias al taller juguemos a leer. Fue favorable el hecho de conocer y saber que para ellos existe una diversidad de modos de leer que los invita a acercarse voluntariamente, y todo ello sustentado en posturas teóricas de los autores que orientaron la planeación de investigación y el diseño didáctico del taller. Durante el taller se logró que los participantes se abrieran a las experiencias lúdicas, madres compartiendo textos, lectura

de imágenes de caras y gestos como amigos de juego.

La lecto-escritura es un proceso complejo, pero, los objetivos en este proyecto fueron alcanzados, ellos definen que lectura y la escritura, son más que "conseguir un trabajo" "ser un buen estudiante", es mantener la cercanía con un ser querido, expresar lo que sientes, para conocer otros lugares, experimentar emociones que vive un personaje. Además de que la elaboración y aplicación del taller dentro y fuera del Centro Comunitario propició una nueva perspectiva de lectura y escritura para madres e hijos en el área de alfabetización y cultura, lo que permite la posibilidad de que en la comunidad de Gente Sol puedan darle continuidad a este proyecto.

REFERENCIAS

Aldama. C. (2005). La magia del Kamishibai.Recuperado de: ulises.cepgranada.org/moodle/file.php/1000/.../KAMISHIBAI-2.pdf

Argüelles, J.D. (2008). Antimanual para lectores y promotores del libro y la lectura, la utopía y el imperativo de leer. México: Editorial Océano de México.

Calvo, M. (2015). Tomar la palabra, la poesía en la escuela, México: Fondo de Cultura Económica.

Freire, Paulo. (1991) La importancia del acto de leer. En: La importancia de leer y el proceso deliberación. México: Siglo XXI Editores.

Huizinga, Johan. (2005). Homo ludens, el juego y la cultura. México: Fondo de Cultura Económica.

Vigotsky, L.S. (1996). Pensamiento y lenguaje Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. México: Ediciones Quinto sol.

LA TRANSFORMACIÓN GEOMÉTRICA COMO HERRAMIENTA PARA EL DISEÑO DE TESELADOS

León López, María del Rosario*; Pérez Trujillo, Alma Rosa*

RESUMEN

Se presentan los avances de la investigación titulada "De los sectores circulares a los teselados", se parte de la intensión de favorecer la mejor comprensión de los temas en estudio en alumnos de segundo año de secundaria a través de una secuencia didáctica. La relevancia de esta investigación radica en la falta de importancia que se le da a las transformaciones geométricas y la construcción de teselados a partir del trabajo con sectores circulares en el contexto escolar.

En la currícula escolar de matemáticas de segundo grado de secundaria, se encontró un tema de áreas de figuras compuestas, incluyendo áreas de sectores circulares. El problema de investigación surgió a raíz de la observación de la dificultad que les ocasiona a los alumnos visualizar las áreas regulares comprendidas en las figuras compuestas. La propuesta es usar la transformación geométrica para crear un diseño de teselado con material manipulable que permita al alumno desarrollar la imaginación y resolver el problema aplicando procesos básicos matemáticos.

La investigación se encuentra enmarcada en la Teoría de Situaciones de Guy Brousseau (1986), además, la metodología utilizada es la Ingeniería Didáctica.

ABSTRACT

The advances of the research entitled "From the circular sectors to the tessellations" are presented, it is part of the intention to promote a better understanding of the topics under study in second-year secondary students through a didactic sequence. The relevance of this research lies in the lack of importance given to geometric transformations and the construction of tessellations from work with circular sectors in the school context.

In the second grade of secondary school mathematics curriculum,

* Universidad Autónoma de Chiapas

a topic of composite figure areas was found, including areas of circular sectors. The problem of investigation arose from the observation of the difficulty that causes the students to visualize the regular areas included in the composite figures. The proposal is to use geometric transformation to create a tessellation design with manipulable material that allows the student to develop the imagination and solve the problem by applying basic mathematical processes.

The research is framed in the Theory of Situations of Guy Brousseau (1986), in addition, the methodology used is the Didactic Engineering.

Palabras clave:
Áreas, sector circular, transformación geométrica, teselados.

INTRODUCCIÓN

La teoría de situaciones señala que, si se crea una situación didáctica, el alumno recurrirá a sus conocimientos previos para construir nuevos conocimientos, de ahí que en esta investigación se pretende proporcionar al alumno algunas herramientas que le puedan ayudar a visualizar algunos problemas desde otra perspectiva que le facilite la solución, la habilidad de pesar, razonar y construir su propio conocimiento con base en su experiencia. De manera particular en esta investigación, esta situación didáctica estará diseñada con la intención de ayudar a que los alumnos comprendan la noción de conservación de área, de ahí que el objetivo general de ésta sea favorecer el análisis y la construcción de polígonos que permiten cubrir el plano a través de los sectores circulares, los objetivos específicos son:

1. Promover el uso de conocimientos previos para calcular las áreas de los sectores circulares.
2. Analizar y explicitar las características de los polígonos que permiten cubrir el plano.
3. Identificar y diseñar actividades que favorezcan la construcción del conocimiento sobre sectores circulares y su vinculación con la construcción de teselados.

El concepto de área, está relacionado con la cuantificación de una superficie a la que se asocia una unidad de medida, expresada como unidad cuadrada. La noción de área a su vez está relacionada a las de conservación, comparación y medida, mismas que pueden ser representadas a través de formas diversas, como: gráfica, numérica y simbólica. (Cabañas, 2011), ya pueden ser áreas de triángulos, cuadrados, figuras conocidas, o

pueden se pueden tratarse de figuras compuestas.

En esta investigación se propone llegar del cálculo de área de los sectores circulares a los teselados, estas son sucesiones de figuras planas regulares que están unidas unas con otras no sobrepuestas, y no deben existir huecos entre ellas. Los teselados se van conformando con las transformaciones isométricas que se les aplica a los polígonos. Esto quiere decir que el plano se va recubriendo por completo. Los teselados no solo pueden ser de figuras geométricas simples, también pueden ser de figuras compuestas y de aves, arboles, escaleras, etc. como los de Maurits Cornelis Escher que son consideradas obras de arte.

El quehacer diario de las matemáticas en el aula es crear situaciones problemas que potencialicen los conocimientos de los estudiantes, la situación problema debe permitir al estudiante desplegar su actividad matemática a través del desarrollo explícito de una dialéctica entre la exploración y la sistematización. Esto implica que la situación problema debe tener, como parte de los elementos que la constituyen, dispositivos que permitan a los alumnos desarrollar, de manera autónoma, procesos de exploración tales como la formulación de hipótesis, su validación, y si es del caso, su reformulación. Este trabajo permite la elaboración conceptual de los objetos matemáticos presentes en la situación (sistematización), esto es, las situaciones problema deben permitir un camino que recree la actividad científica del matemático, en el ejercicio de su autonomía intelectual (Obando y Muñera, 2003).

Uno de los problemas cotidianos es el poco interés que muestran algunos de los adolescentes hacia la construcción de nuevos conocimientos, así como resistencia a enlazar los saberes previos para configurar nuevos conocimientos. Algo de esto se ve reflejado en la confusión que existe para calcular el perímetro y el área de algunas figuras, algunos no recuerdan las fórmulas para encontrar el área de las figuras geométricas más sencillas; y cuando a las figuras se les realiza alguna modificación, como cortarlas o cambiarlas de forma, esto les genera una dificultad más para llegar al resultado. De ahí que ésta propuesta puede ayudar a aumentar el interés por la construcción de conocimiento.

Esta investigación se está llevando a cabo con alumnos de segundo grado de secundaria, de la escuela "José María Luis Mora", turno matutino, de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez,

Chiapas; considerando la problemática planteada, nos preguntamos, ¿Qué tipo de actividades favorece la construcción de conocimientos al trabajar con sectores circulares?, ¿Cómo reconocer las áreas regulares a partir del trabajo con sectores circulares?, ¿Cuáles son los sectores circulares que nos permiten cubrir un plano?, ¿Sería se utilidad formar teselados con los sectores circulares para encontrar el polígono del cual se generó el sector circular?

TEORÍA Y METODOLOGÍA

La investigación está siendo abordada desde la Teoría de Situaciones Didácticas; Patricia Sadovsky (2005) refiere a Guy Brousseau que describe el proceso de producción de conocimientos matemáticos en una clase a partir de dos tipos de interacciones básicas: a) La interacción del alumno con la problemática que ofrece resistencias y retroalimentaciones que operan sobre los conocimientos matemáticos puestos en juego, y, b) La interacción del docente con el alumno a propósito de la interacción del alumno con la problemática matemática. A partir de ellos postula la necesidad de un "medio" pensado y sostenido con una intencionalidad didáctica. La producción de conocimientos según Brosseau (1986), se da a partir de las interacciones entre el alumno y una problemática, entre el docente y el alumno, y a partir de ellos, un medio pensado como una intencionalidad didáctica. El medio descrito en un concepto teórico de situación didáctica, modela una actividad para producir conocimiento en el alumno.

Para Brousseau (1988), la perspectiva sistémica que considera a la didáctica de las matemáticas como el estudio de las interacciones entre un saber, un sistema educativo y los alumnos, con objeto de optimizar los modos de apropiación de este saber por el sujeto. Como se muestra en el siguiente esquema (Figura 1).

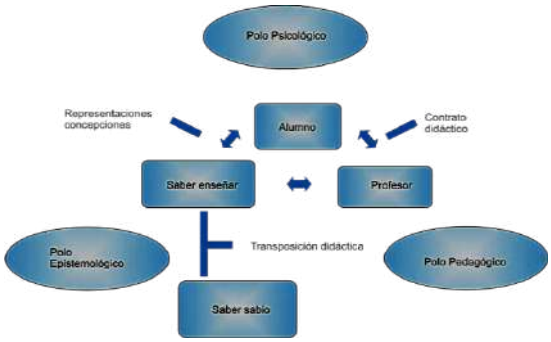


Figura 1.. El sistema didáctico (Fuente: Brousseau, 1988).

Está teoría es importante para la investigación porque se orienta al diseño de situaciones didácticas para provocar la construcción de conocimientos en el alumno. Ya que, en el diseño se pretende un modelo de contornos

redondeados, el cual servirá para la situación didáctica donde el alumno calcule áreas de sectores circulares utilizando procedimientos personales, y lo aproxime a un polígono de forma regular conocido para que el cálculo del área sea de manera más fácil. Usando material manipulable, como son hojas de colores, tijeras, cinta adhesiva, lápiz y juego geométrico.

La metodología a seguir en esta investigación será la Ingeniería Didáctica, Michèle Artigue (1995) dice que esta metodología se caracteriza en primer lugar por un esquema experimental basado en las "realizaciones didácticas" en clase, es decir, sobre la concepción, realización, observación y análisis de secuencias de enseñanza. Allí se distinguen por lo general dos niveles: el de la micro-ingeniería y el de la macro-ingeniería, dependiendo de la importancia de la realización didáctica involucrada en la investigación. Las fases de la ingeniería didáctica en un proceso experimental constan de cuatro pasos.

1) El análisis preliminar se basa según Michèle Artigue (1995) en los análisis epistemológicos, análisis de enseñanza tradicional, análisis de la concepción de los estudiantes tomando en consideración sus dificultades y obstáculos, y todo lo anterior se puede englobar en una investigación teniendo en cuenta los objetivos específicos.

2) En la segunda fase el investigador tiene en sus manos la decisión de actuar sobre las variables que a él le perezcan necesarias, aparecen entonces dos variables, las macro-didácticas (globales) y las micro-didácticas (locales), Ambas variables pueden ser generales o bien dependientes del contenido didáctico en el que se enfoca la enseñanza. (Artigue 1995).

Este análisis *a priori* se debe concebir como un análisis de control de significado. Esto quiere decir, de forma muy esquemática, que, si la teoría constructivista sienta el principio de la participación del estudiante en la construcción de sus conocimientos a través de la interacción con un medio determinado, la teoría de las situaciones didácticas que sirve de referencia a la metodología de la ingeniería ha pretendido, desde su origen, constituirse en una teoría de control de las relaciones entre el significado y las situaciones.

3) La tercera fase es la parte de la investigación donde se selecciona a estudiantes con los que se llevará a cabo la experimentación, así le llamaremos a esta fase. Aquí entra en contacto el investigador-profesor-observador-estudiantes. Y entra en juego el contrato didáctico, los instrumentos de investigación, y el registro de las observaciones entre otros. Se recomienda hacer un análisis *a posteriori* local, con la finalidad de corregir algunas fallas detectadas.

4) La cuarta fase es la de Análisis *a posteriori* y evaluación, es la recolección de los datos que se surgieron a lo largo de toda la experimentación, como son las observaciones a los estudiantes, entrevistas, cuestionarios, etc. Todos estos datos son la validación o la refutación de la hipótesis formulada al principio de la investigación.

La elección de esta metodología es la que más se apega al tipo de investigación, puesto que se pretende realizarla con alumnos de segundo grado de secundaria, mediante la puesta en marcha de una secuencia didáctica diseñada para la comprensión del cálculo y uso de áreas de sectores circulares, para la construcción de teselados.

AVANCES

Como avances de esta investigación, se cuenta con una serie de actividades diseñadas, para poder favorecer la construcción del conocimiento en cuestión, las cuales se han diseñado pensando en las características de los alumnos que cursan el segundo año de secundaria, por ello, se trabajará con material manipulable, que permita construir no sólo teselados como los de la figura 2, sino, además, el conocimiento para el cual fue pensado.

Figura 2. Construcción de teselados por alumnos de 2° de la secundaria "José María Luis Mora".

CONCLUSIONES

Se concluye parcialmente la importancia que tiene la metodología empleada para el diseño de actividades, las cuales son agrupadas en una situación didáctica, ya que esto permite que los estudiantes vayan construyendo conocimiento y enlazando conocimientos previos con los actuales; dicha metodología permitirá a través de las cuatro etapas que la conforman mostrar este proceso y con ello se abonará en dar cuenta de las formas más adecuadas de trabajo con estudiantes de este nivel educativo.

REFERENCIAS

Artigue, M. (1995). Ingeniería didáctica en educación matemática. Bogotá. Colombia: una empresa docente ® & Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. de C.V.

Brousseau, G. (1986). Fundamentos y Métodos de la Didáctica de las Matemáti-

cas. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Matemática, Astronomía y Física, Serie B, Trabajos de Matemáticas, No. (Versión castellana 1993).

Brousseau, G. (1988). El contrato didáctico: el centro. Investigación en Educación Matemática. El pensamiento salvaje, de Grenoble.

Cabañas, M. (2011). El papel de la noción de conservación del área en la resignificación de la integral definida. Un estudio socioepistemológico. Tesis no publicada. Centro de investigación y de estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Distrito Federal, México.

Obando, G. y Muñera, J. (2003). Las situaciones problema como estrategia para la conceptualización matemática. Revista educación y pedagogía, XV (35) 185-199.

Sadovsky, P (2005). Enseñar matemáticas hoy. Miradas, sentidos y desafíos. Sorzal: Buenos Aíres, Argentina.

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA 1871–1945: LOGROS Y CAMBIOS

Barrios Figueroa, Mirna Annabella*; Osorio Castillo, Evelyn Josefina*

ABSTRACT

This work represents an initial effort of proposal, which encourages developing and achieving consensus in all the active sectors of the university community, to rethink itself, create the processes that allow renewal, find coherence with respect to the country and the current time and finally to conceive the educational model through which the teaching, research and extension activities are developed, which allows understanding and attending to the great social, historical and cultural needs of Guatemalan society.

RESUMEN

Este trabajo representa un esfuerzo inicial de propuesta, que propicie desarrollar y lograr consensos en todos los sectores activos de la comunidad universitaria, para repensarse a sí misma, crear los procesos que permitan renovarse, encontrar coherencia con respecto al país y la época actual y finalmente concebir el modelo educativo por medio del cual se desarrollen las acciones de docencia, investigación y extensión, que permita comprender y atender las grandes necesidades sociales, históricas y culturales de la sociedad guatemalteca.

Palabras clave:

Modelo Educativo, Componente Histórico, Compromiso Social, Autonomía Universitaria: Autonomía Administrativa, Elección de sus autoridades, y administración presupuestaria.

INTRODUCCIÓN

En función de la visión histórica que hereda la Universidad de San Carlos de Guatemala, se propone a la comunidad San Carlista, alumnos, docentes, autoridades y al pueblo de Guatemala en general su MODELO EDUCATIVO, en respuesta a las tendencias nacionales e internacionales

* Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Investigación, División de Desarrollo Académico.

en educación superior, producto de los constantes cambios en los ámbitos histórico, social, económico, político y cultural.

Esta propuesta sintetiza el Modelo Educativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala en su visión histórica con la finalidad de responder de forma adecuada y pertinente al COMPROMISO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL, establecer la educación basada en competencias, incorporar las perspectivas de género y etnia y colocar al estudiante como el centro de la acción formadora universitaria.

Es de trascendental importancia la acción formadora que desarrolla la única universidad estatal guatemalteca a través de una educación basada en competencias, flexible, innovadora e inclusiva, propiciadora de un currículo abierto y flexible que coadyuve AL COMPROMISO SOCIAL de formar estudiantes, profesionales y egresados capaces de incorporarse a la sociedad, conocedores de su realidad y con una actitud emprendedora en el ámbito personal, social y profesional.

Este trabajo representa un esfuerzo inicial de propuesta, que propicie desarrollar y lograr consensos en todos los sectores activos de la comunidad universitaria, para repensarse a sí misma, crear los procesos que permitan renovarse, encontrar coherencia con respecto al país y la época actual y finalmente concebir el modelo educativo por medio del cual se desarrollen las acciones de docencia, investigación y extensión, que permita comprender y atender las grandes necesidades sociales, históricas y culturales de la sociedad guatemalteca.

MATERIALES Y MÉTODOS

Definidos los objetivos y las diferentes dimensiones a abordar, los componentes de un marco filosófico, el enfoque de la investigación, se realizó una revisión de la legislación que define el MODELO EDUCATIVO de la Universidad Estatal en Guatemala. En la distribución de tareas correspondió la elaboración del Componente Histórico, por lo que la metodología es de carácter historicista,

Entre las principales materiales de consulta destacaron:

- Fuentes documentales,
- Fuentes bibliográficas,
- Fuentes hemerográficas.

CONTEXTO HISTORICO 1871-1945

Fue fundada el 31 de Enero de 1676, siendo la tercera Universidad funda-

da en América Latina, respondiendo hasta 1821 a los patrones de la colonia, observando cambios y mejoras. Durante los gobiernos conservadores, la Universidad de San Carlos de Guatemala funcionó como lo había hecho durante el gobierno español y bajo lineamientos del Concordato, que priorizaba principios de la religión católica. Sin embargo, uno de sus estudiantes egresados como notario, se convirtió en uno de sus transformadores. Él era Justo Rufino Barrios. Conoció la disciplina jesuita y abrazó los ideales liberales.

En 1875, la Universidad de San Carlos de Guatemala fue transformada en la Universidad Nacional y sus viejos símbolos cayeron en desuso. De acuerdo con las leyes liberales, el Estado controlaba la educación en todos los niveles. Se organizaron las facultades de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales, Medicina y Farmacia, Ciencias Eclesiásticas el Consejo Superior Universitario, integrado por el rector y los decanos.

Ese mismo año, el presidente Barrios, emitió el Decreto denominado: "LEY ORGÁNICA DE LA INSTRUCCIÓN SUPERIOR", que suprimió la Pontificia Universidad de San Carlos de Guatemala, y crea la Universidad de Guatemala. Se crea por primera vez el Consejo Superior Universitario, compuesto por el Rector, el Vicerrector y los Decanos de las Facultades. Esta institución pasaba a ser dependencia directa del Gobierno. (Sagastume Gemmell) Al año siguiente se abrió la UNIVERSIDAD DE OCCIDENTE, como parte del mismo centro de estudios. En 1882, las facultades eran de Derecho y Notariado, Medicina y Farmacia, Ingeniería, Filosofía y Literatura. En cinco años se suprimió la enseñanza religiosa, meta de los liberales.

Posterior al Gobierno de Justo Rufino Barrios, los gobiernos de Manuel Lisandro Barillas (1885-1892) y de José María Reyna Barrios (1892-1898), no hicieron cambios substanciales al nivel universitario. En 1898 toma posesión de la Presidencia de la República Manuel Estrada Cabrera, quien permanece en el poder por 22 años. En este contexto, un nuevo actor surge con fuerza arrasante: El movimiento estudiantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala. A lo largo de la historia universitaria el ejemplo de sus graduados en la vida pública y el ímpetu de los cambios mundiales fueron moldeando las valientes actitudes del movimiento estudiantil. En 1898 los estudiantes de las Facultades de Ciencias Jurídicas

y Sociales, así como las de Ciencias de la Salud, se unifican para organizar una serie de manifestaciones previo a la Semana Santa, estableciéndose la tradicional HUELGA DE DOLORES.

La Universidad de Guatemala se transformó en la "Universidad Estrada Cabrera" por medio de los nuevos estatutos que aprobó el gobernante el 24 de diciembre de 1918. Esta institución impartía sus enseñanzas por medio de las Facultades de Derecho, Notariado y Ciencias Políticas y Sociales; de Medicina y Cirugía; de Matemáticas; de Ciencias Naturales y Farmacia; de Filosofía, Literatura y Ciencias Especulativas; y de Agronomía. Se permitió la elección de las autoridades universitarias, siempre que no estuvieran en contra del régimen. (Palomo de Levin).

El 8 de abril de 1920 se reconoce como presidente de la república a Don Carlos Herrera, quien era una acaudalado, bastante ajeno a la política, quien expresaba que lo único que haría en la presidencia, era convocar a elecciones; sin embargo los cambios en la Universidad son notorios, los estudiantes reciben el edificio de la escuela "Manuel Cabral" para que en él celebren sus reuniones, de cualquier índole que sean, siempre con arreglo a la ley. También se formó una biblioteca que fue costeada por el Estado.

Como un reconocimiento al rol desempeñado por el movimiento universitario en la caída de la tiranía de 22 años, el 4 de mayo de 1920 la Asamblea Nacional Legislativa le restableció a la Universidad de San Carlos de Guatemala la "Autonomía de las Facultades", la que permitió nuevamente a las Facultades elegir a sus autoridades y convocar a oposición las cátedras de estudio. (Sagastume Gemmell).

La Asamblea Constituyente que se integró durante el Gobierno de Carlos Herrera reformó el 11 de marzo de 1921 la CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA y en su Artículo 77, que se refiere a la Universidad de San Carlos de Guatemala, señala: "La Universidad organizará y dirigirá la enseñanza profesional. Hará sus estatutos; nombrará a sus catedráticos y empleados y tendrá bajo su dependencia los edificios que le pertenezcan, gozará de personalidad jurídica para adquirir bienes y administrarlos, así como sus rentas; pero para enajenar los inmuebles se sujetará a las prescripciones legales".

El 01 de diciembre de 1921 asume de facto, la presidencia el General José María Orellana. Por Decreto Gubernativo de 1924 se disuelve la Universidad Manuel Estrada Cabrera y se deja en libertad al gobierno

para reorganizarla. Así, en la reforma a la LEY ORGÁNICA DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA queda contemplada la Universidad en la clasificación de establecimientos de educación. (Palomo de Levin, 1975).

Durante el período presidencial de Lázaro Chacón por DECRETO 953 Ley Orgánica para la Instrucción Pública, del 27 de septiembre de 1927, se crea la Universidad Nacional bajo la responsabilidad de la Secretaría de Educación Pública, entra en efecto el 15 de enero de 1928. La asamblea legislativa con sede en la capital de la república, crea la UNIVERSIDAD NACIONAL con entidad jurídica y con autonomía suficiente dentro del organismo del estado, para el fomento, desarrollo y divulgación, de las ciencias, letras y artes en todas sus manifestaciones. La educación que debe darse no es sólo CIENTÍFICA SINO TAMBIÉN CONSTITUTIVA DEL CARÁCTER.

La Universidad tendrá a su cargo lo concerniente a los estudios superiores. Se reincorporan a la Universidad las facultades de: Medicina y Cirugía, Derecho, Notariado y Ciencias Políticas y Sociales, Farmacia y Ciencias Naturales e Ingeniería.

Por el artículo 60 de esta misma ley, se crea la FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCÁCIÓN, integrada por Ciencias Filosóficas, Historia y Literatura. Bajo esta facultad se creará una cátedra libre de –lenguas indígenas y de Civilización Maya-Quiché. Su objeto era la formación de personal idóneo dedicado la implantación de una política educacional en consonancia con las necesidades del país. Dicha facultad sería formada con los maestros que hubieran salido al exterior a especializarse y con aquellas otras personas que la Asamblea ·universitaria dispusiera. Para cumplimiento de sus fines, la Universidad tendrá derecho de vigilancia sobre todo aquello que tenga alguna relación con la cultura. La organización de un departamento de extensión universitaria queda dispuesta.

Las facultades están compuestas por los graduados de la propia facultad, los incorporados, los docentes libres y la junta directiva. Las escuelas de la facultad de Derecho, Notariado y Ciencias Políticas y Sociales otorgan los títulos y grados siguientes: Abogado y Notario; Doctor en Derecho Civil; Doctor en Ciencias Económicas—Administrativas y Financieras; Doctor en Ciencias Políticas. Otro aspecto que se enfatizó fue la independencia económica de la Universidad ya que esta le permitiría adquirir bienes, adminis-

trarlos y disponer de ellos libremente, estableciendo a los profesionales graduados una cuota a los fondos universitarios. El año lectivo se establece del 0l de Enero al 31 de Octubre.

Con la llegada al poder de Jorge Ubico, este régimen de ORDEN naturalmente también llegó a la Universidad, ya en el primer año de su gobierno, por decreto 1710, del 7 de Mayo de 1931 el gobernante deroga LA LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD, "por no llenar las altas expectativas con que fue creada", quedando por lo tanto muerta la facultad de Humanidades y la poca autonomía con que la casa de estudios contaba. (Beatriz Palomo de Lewin, 1975)

El 5 de mayo de 1932 y publicado el 19 de mayo de 1932, se emite Decreto Legislativo No. 1826, "LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL" Decreto 1826, por este decreto se deroga la ley Orgánica de la Universidad y le introducen reformas, que conducen a MÁS CONTROL Y MÁS ORDEN. La Universidad su principal objetivo ha sido preparar a los profesionales en sus carreras, pero a partir de estas disposiciones la Casa de Estudios se convertía en fábrica de profesionistas, que lamentablemente no encontraban oportunidades de ejercer, agregando que a las mujeres con título universitario, Ubico las limitó del ejercicio a través de un disposición que no les permitía por no ser ciudadanas.

El 5 de mayo de 1932 y publicado el 19 de mayo de 1932, se emite Decreto Legislativo No. 1826, "LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL" Decreto 1826, por este decreto se deroga la ley Orgánica de la Universidad y le introducen reformas, que conducen a MÁS CONTROL Y MÁS ORDEN. La Universidad su principal objetivo ha sido preparar a los profesionales en sus carreras, pero a partir de estas disposiciones la Casa de Estudios se convertía en fábrica de profesionistas, que lamentablemente no encontraban oportunidades de ejercer, agregando que a las mujeres con título universitario, Ubico las limitó del ejercicio a través de un disposición que no les permitía por no ser ciudadanas.

El gobierno de la Universidad estaba a cargo del Consejo Superior Universitario, pero a partir de dicho decreto, no sólo el rector sino que el Secretario General y el Tesorero serán de nombramiento del ejecutivo, además el Tesorero. Nacional vigilará el movimiento de caja. El control estaba bien establecido, en lo académico y en lo económico. En 1937 a instancias de algunos abogados se crea

la facultad de Ciencias Económicas y queda integrada a la Universidad Nacional. Los estudiantes de esta facultad deberían pagar un quetzal mensual por cada materia y en 1940 se crea la facultad de Odontología, que para entonces era una rama de Medicina. (6 de Agosto, Día del Economista)

- Desde septiembre del año 1945, la Universidad de San Carlos de Guatemala funciona como entidad autónoma con autoridades elegidas por un cuerpo electoral,
- Libertad de elegir autoridades universitarias y personal docente, o de ser electo para dichos cuerpos sin injerencia alguna del Estado.
- Asignación de fondos que se manejan por el Consejo Superior Universitario con entera autonomía. Libertad administrativa y ejecutiva para que la Universidad trabaje de acuerdo con las disposiciones del Consejo Superior Universitario.
- Dotación de un patrimonio consistente en bienes registrados a nombre de la Universidad. Elección del personal docente por méritos, en examen de oposición. Participación estudiantil en las elecciones de autoridades universitarias. Participación de los profesionales catedráticos y no catedráticos en las elecciones de autoridades.

CONCLUSIONES

- La Universidad de San Carlos de Guatemala fue fundada en 1676, bajo conceptos colonialistas, que se mantienen vigentes hasta 1821, año que se declara la Independencia de Centro América.
- A partir 1823, y con los gobiernos liberales se pretende que la USAC, responda a un nuevo enfoque educativo y formativo, no siendo tarea fácil, por la situación política que vive toda Centro América,
- Durante los gobiernos conservadores, la Universidad de San Carlos de Guatemala funcionó como lo había hecho durante el gobierno español y bajo lineamientos del Concordato, que priorizaba principios de la religión católica.
- En 1875, la con la reforma liberal, que la Universidad entra a una etapa de reformas y transformaciones profundas de San Carlos de Guatemala fue transformada en la Universidad Nacional y de acuerdo con las leyes liberales, el Estado toma el control de la educación en todos los niveles. Se organizaron las facultades de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales, Medicina y Farmacia, Ciencias Eclesiásticas el Consejo Superior Universitario, integrado por el rector y los decanos. Asimismo el Gobierno le cede varios edificios para su funcionamiento.
- Los mayores logros los alcanza la USAC, durante los años 20, especialmente durante el gobierno de Lázaro Chacón, cuando por DECRETO 953 Ley Orgánica para la Instrucción Pública, del 27 de septiembre de 1927, se crea la Universidad Nacional bajo la responsabilidad de la Secretaría de Educación Pública, Se reincorporan a la Universidad las facultades de: Medicina y Cirugía, Derecho, Notariado y Ciencias Políticas y Sociales, Farmacia y Ciencias Naturales e Ingeniería. Por el artículo 60 de esta misma ley, se crea la FACULTAD DE HUMANIDADES Y

CIENCIAS DE LA EDUCÁCIÓN, integrada por Ciencias Filosóficas, Historia y Literatura.

- En 1945, le es reconocida la AUTONOMÍA a la Universidad de San Carlos, la cual se resume en Autonomía Administrativa, elección de sus autoridades, y administración de su presupuesto.

REFERENCIAS

Annabella Barrios, "EL COMPROMISO SOCIAL DE LA EDUCACION SUPERIOR Y LAS INSTANCIAS QUE LO PONEN EN PRACTICA"; División de Desarrollo Académico, Dirección General de Docencia, USAC; Guatemala, Noviembre 2014. (Inédito).

Augusto Cazali Avila, HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: ÉPOCA REPUBLICANA. Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1997

Beatriz Palomo de Lewin, "La Universidad en la Década de 1920-30 y Durante el Régimen de Jorge Ubico" {1931-44), Revista ESTUDIOS, No. 6; Escuela de Historia, 1975. Pags. 195—222.

"DESARROLLO HISTÓRICO DE LA USAC" PERIÓDICO UNIVERSIDAD: 338 años de fundación 1676 – 2014; Número 234, Enero 2014. (Copia electrónica internet)

Marco Antonio Sagastume Gemmell, SINTESIS HISTORICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,; Cuaderno de Investigación. Versión electrónica, internet.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, METODOLOGÍA Y BASES PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA REFORMA UNIVERSITARIA. Noviembre, 2015.

Sin nombre de autor, 6 DE AGOSTO -DÍA DEL PROFESIONAL DE LAS CIENCIAS ECONÓMICAS EN GUATEMALA, (Documento electrónico, internet.) Sin fecha.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

LAS TESIS DE GRADO DE LA MAESTRÍA EN DIDÁCTICA DE LAS LENGUAS DE LA FACULTAD DE LENGUAS CAMPUS TUXTLA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS: UN ESTADO DE LA CUESTIÓN

Pérez y Pérez, Hugo César*; Chávez Gómez, Anastacio Gerardo*;
Trejo Sirvent, Ma. Luisa*

RESUMEN

Se muestra el resultado inicial de un trabajo de investigación documental sobre las tesis de grado de la Maestría en Didáctica de las Lenguas de la Facultad de Lenguas Campus Tuxtla de la Universidad Autónoma de Chiapas. Los resultados permiten ver el estado de la cuestión de los documentos recepcionales de los egresados, en términos de los asuntos tratados; los objetivos buscados; las preguntas guías de investigación; las líneas de generación y aplicación del conocimiento; y los resultados alcanzados. La información recuperada al respecto podría servir como una base de datos para futuras investigaciones relacionadas con las temáticas tratadas.

Palabras clave:

Tesis de grado; estado de la cuestión; enseñanza-aprendizaje de lenguas.

* Universidad Autónoma de Chiapas

INTRODUCCIÓN

La importancia de las tesis de grado presentadas para la obtención del grado de Maestro en Didáctica de las Lenguas en la Facultad de Lenguas Campus Tuxtla queda destacada una vez que las mismas son productos escritos que plantean diferentes y variados asuntos relacionados con la profesionalización de la enseñanza-aprendizaje de lenguas. En estas condiciones, la indagación de un estado de la cuestión de dichas tesis se justifica en virtud de representar una síntesis de los productos finales de los egresados que contiene información sobre diversos y variados asuntos o temas de utilidad para todos los interesados en la profesionalización de la enseñanza-aprendizaje de lenguas.

OBJETIVO GENERAL

Presentar un estado de la cuestión de las tesis realizadas para obtener el grado de Maestría en Didáctica de las Lenguas en la Facultad de Lenguas Campus Tuxtla de la Universidad Autónoma de Chiapas.

USUARIOS DE LA INFORMACION

La comunidad universitaria estudiantil y docente, investigadores, y sociedad en general interesados en la temática de la didáctica de las lenguas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación, en su fase inicial de aproximación fue de carácter exploratorio, una vez que este tipo de estudios, permiten acercarnos a fenómenos desconocidos (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P, 2010). Lo anterior, con el fin de aumentar el grado de familiaridad acerca de dichos fenómenos, y contribuir con ideas respecto a la forma de abordar ciertos aspectos de investigación en particular. La fase heurística del trabajo investigativo se orientó por una investigación documental. Esta forma de investigación la entendemos, en seguimiento a Zorrilla (2000), como aquella que se realiza a través de la consulta de documentos: libros, revistas, periódicos, memorias, tesis, anuarios, registros, códices, constituciones, entre otros.

RESULTADOS

Se realizó el análisis de 16 documentos recepcionales o tesis para obtener el grado de maestro en didáctica de las lenguas. Todas fueron tesis individuales orientadas por el paradigma cualitativo, dentro del marco de la investigación acción. De las tesis analizadas 9 fueron elaboradas en el año 2016, mientras que 7 se trabajaron en el año 2017.

Las tesis muestran resultados de dos líneas de generación y aplicación del conocimiento: didáctica de las lenguas, y lengua-cultura y educación. De este modo, los afanes de investigación se orientaron hacia la enseñanza, aprendizaje y adquisición de las lenguas; la competencia comunicativa; los enfoques metodológicos; las estrategias de enseñanza; las prácticas de aula; los materiales didácticos; y los nuevos enfoques educativos.

Los descriptores usados en los nombres de las tesis, mismos que permiten identificar las líneas de aplicación del conocimiento son: la práctica educativa; las actividades lúdicas; la socio-afectividad; las estrategias de enseñanza; el uso de material auténtico; las habilidades de la lengua; los enfoques en la enseñanza de lenguas; la interculturalidad; las segundas lenguas; el diseño curricular; las inteligencias múltiples; el diseño de materiales; las nuevas tecnologías; y la competencia sociocultural.

CONCLUSIONES

A la fecha únicamente se tienen los resultados de la investigación documental, en términos de la descripción de las preguntas guías de investigación; del planteamiento del problema; de los objetivos generales y particulares; de las líneas de generación y aplicación del conocimiento; y de los resultados a los que llegaron los investigadores maestrantes. Esta etapa descriptiva significó, entonces, un primer encuentro con los documentos llamadas tesis de grado elaborados por los estudiantes que concluyeron su etapa escolar de la Maestría en Didáctica de las Lenguas en la Facultad de Lenguas Campus Tuxtla de la Universidad Autónoma de Chiapas.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, J. (2000). Metodología de la Investigación documental. México: Edamex.

De Galdino, I. (2005). Estrategias de investigación cualitativa. México: Gedisa.

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill.

Zorrilla, S. (2000). Introducción a la Metodología de la Investigación. México: Cal y Arena.

LOS IMPLEMENTOS DE MOLIENDA EN LA REGIÓN DE CHIAPA DE CORZO

Velázquez González, Darwin de Jesús*; López Bravo, Roberto*

RESUMEN

El trabajo analiza los implementos de molienda recuperados en 15 quince sitios arqueológicos de los municipios de Tuxtla Gutiérrez y Chiapa de Corzo. La perspectiva del análisis deriva a identificar que recursos son locales y cuales son foráneos. La información nos permitirá ampliar nuestro conocimiento sobre el aprovechamiento de diversos tipos de materiales utilizados para la producción de artefactos de molienda durante la época prehispánica en la Depresión Central de Chiapas.

Palabras clave:

Chiapa de Corzo, molienda, materia prima, geología.

INTRODUCCIÓN

Entre octubre de 2014 y septiembre de 2015, el proyecto "Economía y sociedad en el período Postclásico: comunidad y unidades domésticas en Chiapa de Corzo (PESP)", realizó un recorrido de superficie sistemático en un área estimada de 100 kilómetros que permitió la identificación de sitios arqueológicos. En la Figura 1 del artículo presentado por López y Bravo (2017) se observa el área de recorrido distribuidos en cuatro subregiones: 1) la ribera del río Grijalva entre la unión con el río Santo Domingo y el puente de Cahuaré; 2) la porción oeste de la meseta de Copoya; 3) el valle de Terán; y 4) la zona urbana de Tuxtla Gutiérrez. Durante el recorrido, se realizó la recolección de materiales arqueológicos, entre ellos destacan los implementos de molienda, mismas que están en resguardo en el laboratorio de la Escuela de Arqueología de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas en Chiapa de Corzo, Chiapas.

El objetivo general fue la identificación de las materias primas utilizadas para la fabricación de los implementos de molienda utilizados durante la época prehispánica (del

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Preclásico Tardío a la época de la conquista), en la Depresión Central. Este trabajo aporta nuevos datos para comprender también las redes de intercambio asociadas a materiales locales y foráneos en Chiapas durante la época prehispánica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudios previos sobre la molienda en la región de Chiapa de Corzo son presentados por investigadores (Lee, 1969; Bachand, 2008), permitiendo ampliar el conocimiento sobre el pasado, ya que dichos artefactos son buenos indicadores de actividades socio-económicas.

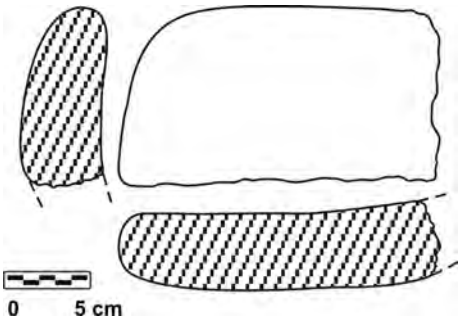


Figura 1. Fragmento de metate localizado en el sitio Chorreadero.

La muestra analizada está formada por 43 piezas recolectadas en superficie, consistentes de metates, mano de metate y una mano de mortero. Los sitios con presencia de molienda son: Jardines del Grijalva, El Cairo, Bonanza, Veterinaria, Chorreadero, Cupía, San Agustín, Cahuaré, La Laguna, Los Manguitos, San Antonio, Juan Crispín, El Jobo, Apiario y Dos Arbolitos.

La mayoría de los implementos de molienda son fragmentos de diversos tamaños (Figura 1), posiblemente se debe a las condiciones ambientales en los que estuvieron expuesto o por la utilización de sus creadores. Clark (1988) señala que los metates, así como los morteros, tienen una larga vida de uso en el que se aprovecha hasta el máximo la superficie, aun cuando se haya fracturado algún segmento del artefacto. De todos los artefactos de molienda recuperados, solo dos manos de metates se encuentra completas, estimando de mejor manera sus formas y dimensiones (Figura 2).

Los artefactos de molienda se describieron y se dibujaron de acuerdo a la propuesta presentada por John Clark para los materiales de La Libertad (Clark, 1988).

La morfología de los metates, se puede decir que son ovaladas y semiovaladas, fue imposible apreciar si estas contaban con soportes o efigie, debido a que son fragmentos de dimensiones pequeñas, pero considero que son metates ápodos sin efigie.

Respecto a la superficie de los metates, la muestra presenta dos tipos: restringidos y abiertos.

En las manos de metates se describieron en sentido transversal y en eje longitudinal. El sentido transversal se estableció nueve formas: redondo, elíptico simétrico, rectangular, oval simétrico, oval asimétrico, plano-convexo, rectangular, romboidal y triangular. El eje longitudinal se identificó seis formas: compuesto (hueso de perro), elíptico simétrico, lenticular, oval, plano-convexo y rectangular.

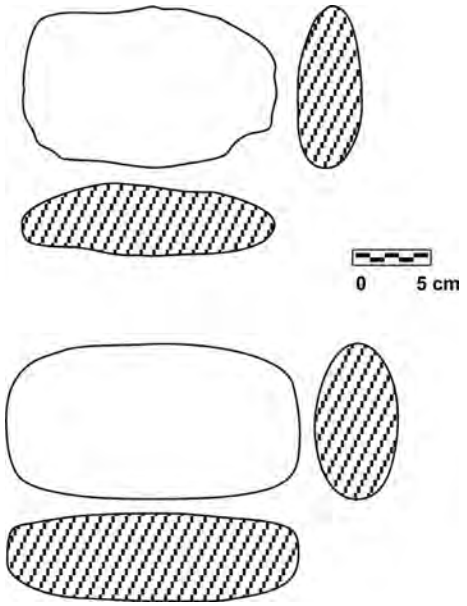


Figura 2. Manos de metate localizado en el sitio Jardines del Grijalva.

La única mano de mortero identificada en la colección es de forma cilíndrica y su sección trasversal es redondo. La identificación de la materia prima fue básicamente por referencias bibliográficas en el que mencionan las características principales de las rocas. Adicionalmente, se cotejaron los materiales con el muestrario elaborado por el Mtro. Javier Avendaño en la Escuela de Arqueología, mismo que se ha elaborado como parte de las materias de Geomorfología y Paleontología. Para indicar que recursos son locales o foráneos, se consultó el mapa geológico de la región de Chiapa de Corzo así como de la Sierra Madre de Chiapas y los Altos de Chiapas, considerando que son las regiones fisiográficas vecinas de la región de estudio. Finalmente, se revisaron materiales de acarreo en los ríos Grijalva y Chiquito en Chiapa de Corzo, durante la temporada de secas cuando el nivel desciende.

La región de Chiapa de Corzo, parte de la Depresión Central de Chiapas, según el prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos del INEGI (2008), se caracteriza por la presencia de rocas de los periodos Cretácico (52.27%), Paleogeno (29.14%), Cuaternario (16.80%) y Neógeno (0.58%); las que se componen de roca ígnea extrusiva: toba intermedia (0.58%) y rocas sedimentarias: caliza (42.15%), lutita-arenisca (19.60%),

caliza-lutita (11.50%), conglomerado (8.54%) y limolita-arenisca (8.17%).

La Sierra Madre de Chiapas se localiza en la parte sur del estado, entre la Llanura Costera del Pacifico y la Depresión Central. Mülleried (1957) señala que gran parte de la Sierra Madre se encuentra formada por rocas Precámbricas ígneas. El granito y otras rocas cristalinas están relacionados a las formaciones montañosas, por tal motivo la Sierra Madre de Chiapas destaca por la presencia de rocas graníticas y se considera como el banco granítico de mayor tamaño de Chiapas, estas rocas se han fechado para el Jurásico Medio y Tardío (González y Cuevas, 1990: 73).

La región fisiográfica de los Altos de Chiapas conocida también como la Altiplanicie Central, se ubica en la parte central del estado, ocupa aproximadamente el 15% del territorio chiapaneco. Según Ruiz (2014) la región de los Altos de Chiapas está constituida principalmente por lutitas, limolitas y areniscas del Cretácico, así como por rocas volcánicas cenozoicas representadas por lavas y tobas de composición andesítico-basáltica. Los Altos de Chiapas también destacan por la presencia de calizas.

Las rocas ígneas en los Altos de Chiapas se deben a los volcanes Tzontehuitz en el municipio de San Juan Chamula y Huitepec en San Cristóbal de las Casas, ya que las rocas ígneas están asociadas a actividades volcánicas, las cuales se forman por el enfriamiento y cristalización del magma.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La materia prima identificada en los implementos de molienda ha quedado comprendida en dos grupos de acuerdo a la clasificación geológica: rocas ígneas y rocas sedimentarias. Las primeras están representadas por andesita, basalto, toba, granito y pórfido cuarcífero; las segundas por arenisca y conglomerado.

El análisis realizado a los implementos de molienda señala que la roca más empleada en los metates, es la andesita, la arenisca en segundo lugar y le siguen el basalto y el granito. El análisis en las manos de metate indica que la arenisca es el material de mayor cantidad, en segundo lugar es la andesita y en tercer lugar el granito, le siguen en menor cantidad el conglomerado, toba y pórfido cuarcífero. Se identificó que la mano de mortero es de roca ígnea conocida como granito (Figura 3).

Figura 3. Mano de mortero localizado en el sitio El Cairo.

Las 43 muestras arqueológicas recolectadas en este trabajo, se tiene que la roca más utilizada es la arenisca, la andesita en segundo lugar y en tercer lugar el granito (Cuadro 1).

Cuadro 1. Presencia numérica por materia prima en los implementos de molienda.

Materia prima	Metate	M. de metate	M. de mortero	Total (%)
Andesita	6	5		11 (25.58)
Arenisca	5	17		22 (51.16)
Basalto	1			1 (2.32)
Granito	1	4	1	6 (13.95)
Toba		1		1 (2.32)
P. cuarcífero		1		1 (2.32)
Conglomerado		1		1 (2.32)
Total	13	29	1	43 (100)

De acuerdo con el análisis realizado a los artefactos de molienda demostró que no hay presencia de rocas metamórficas, aunque si existen evidencias de artefactos de molienda de rocas metamórficas en Chinkultic (Ruiz, 2005), y en Lagartero (Rivero, 1996). También el análisis señalo la ausencia de roca caliza, aunque Lee (1969) reporto numerosos artefactos de molienda de roca caliza en Chiapa de Corzo, por lo tanto se sugiere que su identificación es errónea, considerando que caliza no es adecuada para la elaboración de artefactos de molienda, ya que se desgasta rápidamente.

CONCLUSIONES

Finalmente se puede concluir que, en conjunto, los implementos analizados sirvieron para llevar a cabo una amplia gama de actividades vinculadas a la molienda con propósito alimenticio y para la obtención de pigmentos minerales empleados en la decoración de objetos suntuarios. Las evidencias presentadas permiten considerar que la práctica de moler fue una tarea cotidiana llevada a cabo por grupos agrícolas, ya que la mayor parte de estos objetos fueron recuperados en sitios pequeños, que funcionaron como residencias de fami-

lias nucleares y/o extensas dedicadas a actividades de subsistencia.

Respecto a la materia prima, el análisis de los artefactos de molienda permite decir que los pobladores de la región de Chiapa de Corzo utilizaron rocas sedimentarias y rocas ígneas. Las rocas sedimentarias tienen mayor presencia con 53.48 %, y segundo lugar las rocas ígneas con 46.51 %. Los recursos utilizados fueron tanto locales como foráneos. Nuestro trabajo permite sugerir que las rocas sedimentarias identificadas en los implementos de molienda son de origen local, debido a que la región de Chiapa de Corzo destaca la presencia de dichas rocas. En el caso de las rocas ígneas identificadas en la colección, sugerimos que provienen de las regiones fisiográficas cercanas de los Altos de Chiapas y la Sierra Madre. La presencia de rocas ígneas (andesita, basalto, toba, granito y pórfido cuarcífero), en la región de Chiapa de Corzo implica que debió existir alguna forma de trasporte, por lo que propongo que se trasladaron de forma natural por acarreo de los ríos, y eran escogidos en sus riberas a lo largo de la Depresión Central. González y Cuevas (1990) sugieren lo mismo para los cantos rodados de rocas ígneas ubicados en Chiapa de Corzo.

Finalmente, los antiguos habitantes de la región de Chiapa de Corzo supieron adaptarse a las condiciones del ambiente natural, los implementos de molienda es el claro ejemplo de un óptimo aprovechamiento de los recursos que tenían a su alrededor.

REFERENCIAS

Bachand, B.R. (2008). El Proyecto Arqueológico Chiapa de Corzo. Informe de la Temporada 2008. Informe presentado al Consejo de Arqueología-INAH. México D.F: Fundación Arqueológica del Nuevo Mundo/Brigham Young University.

Clark, John E. (1988). The Lithic Artifacts of La Libertad, Chiapas, Mexico: An Economic Perspective. New World Archaeological Foundation, No.52. Brigham Young University, Provo.

González Cruz, A., y Cuevas García, M. (1990). Artefactos clandestinos. Los cantos rodados y los procesos de trabajo asociados a la construcción de edificios públicos en el centro de Chiapas. (Tesis de licenciatura), ENAH, México, DF.

INEGI. (2008). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Chiapa de Corzo, Chiapas. Clave geoestadística 07027. México DF: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Lee Jr., T. (1969). The Artifacts of Chiapa de Corzo, Chiapas, Mexico. Provo: NWAF / Brigham Young University.

López Bravo, Roberto y José Pablo Bravo Coutiño (2017). El periodo Postclásico y los chiapanecas: datos recientes de tres sitios arqueológicos; en Revista Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH: 463-468.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Mülleried, Federico K. G. (1957). La geología de Chiapas. Imprenta del Gobierno del Estado, Tuxtla Gutiérrez.

Rivero Torres, Sonia (1996). La lítica del Juego de Pelota de Lagartero, Chiapas, en el Anuario del Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica. UNICACH., pp. 498-533.

Ruíz Aguilar, María Elena (2005). El material de molienda de Chinkultic, Chiapas. En XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2004 (editado por J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.697-711. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Ruíz Arriaga, Daniel (2014). Actualización del mapa geológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Tesis para optar el grado de ingeniero geólogo. Instituto de ingeniería, UNAM. México.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

LOS SENTIDOS COMO MEDIOS DEL CONOCIMIENTO HUMANO

Castro Jamangapé, Eloy*

RESUMEN

El conocimiento humano es un compuesto de estructuras metales que forma con su capacidad intelectual a partir de las características esenciales de un ente, para poder denominar o diferenciar unos objetos de otros. Toda persona puede afirmar que goza de conocimientos, en cuanto comprende el entorno que lo rodea. Dicho de otra forma, se puede decir que todas las personas gozan de el por el hecho de conocer la realidad.

Sin embargo, cuando el hombre inicia a reflexionar de cosas más profundas como ¿de dónde viene o a donde van las cosas?, el conocimiento puede ser mayor, en cuanto que intenta conocer los principios de las cosas de manera más asertiva, por ello, el conocimiento inicia desde que las personas tienen contacto con la realidad que los envuelve.

ABSTRACT

Human knowledge is a composite of metal structures that form with their intellectual capacity from the essential characteristics of an entity, to be able to name or differentiate some objects from others. Every person can affirm that he enjoys knowledge, as soon as he understands the environment that surrounds him. In other words, we can say that all people enjoy knowledge due to knowing reality. However, when the man begins to reflect on deeper things such as where does it come from or where are things going? Knowledge can be greater, in that it tries to know the principles of things in a more assertive way, therefore, the Knowledge starts from when people have contact with the reality that surrounds them.

Palabras claves:

Conocimiento, ente, abstracción, esencia, realidad.

* Universidad Católica de Chiapas

INTRODUCCIÓN

Para poder hacer un análisis del intelecto humano, debemos de tener en cuenta tres aspectos; el primero, sería conocer cómo se produce el conocimiento en una persona. Con referente a esto, Aristóteles nos dice en su libro de Metafísica (Verneaux, 2002) (Verneaux, 2002), que los conocimientos del hombre pasan necesariamente por los sentidos, de igual forma todos los empiristas ponen a los sentidos como base del conocimiento. Ante esto se puede afirmar que la base de todo conocimiento humano, son los sentidos, y que se produce cuando estos entran en contacto con la realidad.

Hay que tener en cuenta que, cada sentido tiene un objeto propio de conocimiento, cuando estos interactúan, el intelecto agente toma las características esenciales del objeto y las eleva a un plano metafísico donde el intelecto posible lo convierte en un concepto y posteriormente en un conocimiento. Por lo tanto, nuestros conocimientos no son más que los conceptos obtenidos de la realidad, a través de nuestros sentidos.

Por ello, la finalidad es saber si los sentidos son o no son medios para el conocimiento humano, asi como lo menciona Aristóles.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales utilizados son documentos filosóficos, que hablen del conocimiento humano y el método es analítico.

Es difícil hablar de conocimiento, ya que cada filósofo lo determina de manera diferente. En este caso Verneaux menciona que "El conocimiento es un acto. Esto significa dos cosas: que no es un movimiento y que no es una producción, o en términos positivos, que de suyo es pura contemplación inmóvil" (Verneaux, 2002, p.104). Por ello si no estuviera en acto sino en potencia, no se podría denominar conocimiento, necesariamente debe de permanecer en acto. Por otro lado, no es algo que se esté generando o que esté en movimiento, sino todo lo contrario, se denomina conocimiento a un acto ya determinado.

Para Hessen el conocimiento puede definirse como "una determinación del sujeto por el objeto" (Hessen, Messer y Besteiro, 2013), es decir, que la persona lo obtiene de un ser, cuando le da una determinación específica, pero lo denomina de acuerdo a las características que el objeto le proporciona, como, el color. Olor, sabor, etc., y no como la persona quiera definirlo. En este

caso el conocimiento está determinado por las cualidades del objeto, y el sujeto solamente las recopila y las formulas en conocimientos propios.

Se puede mencionar entonces que, el conocimiento es un acto que no está en movimiento y no se está prediciendo según Verneaux; y de acuerdo a Hessen, no está determinado por al sujeto sino que es el objeto quien lo determina, sin embargo, tiene que existir una relación entre el sujeto que conoce y el objeto a conocer, como lo veremos a continuación.

Para que puedan existir los conocimientos, es necesario que existan dos elementos, el sujeto que conoce y el objeto a conocer, si uno de ellos falta, no se puede producir nada. Ahora bien, el objeto a conocer tiene características esenciales que lo hace particular y único, estas características son las que el agente a conocer toma para poder determinar al objeto.

El sujeto que conoce, necesita interactuar de manera directa con lo que se quiere conocer y esto se da por medio de los sentidos, Aristóteles lo afirma diciendo que "no hay nada en el intelecto que no haya pasado por los sentidos "

Sin embargo, es necesario que la materia cumpla con sus nueve accidentes para que pueda ser conocida, estos son: la cantidad, cualidad, relación, pasión, acción, tiempo, lugar, posición y posesión, son los elementos físicos que constituyen su ser material y son el principio de individuación de las cosas.

Hessen menciona en su teoría que: En el conocimiento se hallan frente a frente la conciencia y el objeto, el sujeto y el objeto. El conocimiento se presenta como una relación entre estos dos miembros, que permanecen en ella eternamente separados en uno del otro. El dualismo del sujeto y el objeto pertenece a la esencia del conocimiento" (Hessen, Messer y Besteiro, 2013).

En la relación de estos dos, el sujeto logra comprehender la esencia del objeto material, a partir de las características que lo componen. La esencia del objeto es lo que lo hace ser, esta esencia es de forma inmaterial.

El objeto se compone de materia y de su forma, la materia es su principio de individuación, y la forma es lo que hace ser al objeto lo que es. En este caso, lo que el sujeto conoce de un objeto, es lo esencial, lo que no cambia, pero a partir de sus características materiales. Por el contrario, las características o accidentes del objeto pueden cambiar y no por ello el objeto deja de ser lo que es esencialmen-

te, sino que solo ocurre una alteración de sus características particulares.

Es evidente que todas las personas, con el solo uso de la razon, pueden tener información del mundo que los rodea, este conocimiento lo obtenemos de los sentidos, sin embargo, cuando se menciona que hombre tiene la facultad de comprehender de manera absoluta la esencia de un objeto, es porque ha conocido todas sus características o elementos que lo componen; pero todo aquello que carece de materia y no está disponible a nuestros sentidos no puede ser comprehendido de manera absoluta por el conocimiento humano, como son los entes espirituales.

En la historia de la filosofia, siempre se habla de un ser inconcebible, por lo cual muchos pensadores dejan en la duda de existencia de un ser supraterrenal por el hecho que no se puede someter a prueba y no está al alcance de los sentidos. Ante ello surge la pregunta si ¿los sentidos no dan todo el conocimiento?

Ente esta cuestiónate, es necesario definir que es el intelecto humano y si este necesita de los sentidos o no para conocer. Por ello la Real Academia Española (2014) lo define como potencia cognoscitiva racional del alma humana por lo cual, todo el proceso intelectivo no radica en la materia, sino en el alma de la persona. En este caso, los sentidos solo son medios de información, son intermediarios entre los objetos y la facultad intelectual.

Si los sentidos no proporcionaran la información de manera adecuada, todo saber de la persona fuera erróneo, por ello sin sentidos no hay información de la realidad y por lo tanto no hay conocimiento del mundo que nos rodea.

Pero esto no quiere decir que no existan seres espirituales y que no se puedan conocer, sino que pertenecen a un plano puramente intelectual, donde se conocen por medio de un razonamiento y analogías a partir de la realidad.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Hasta el momento nos damos cuenta que para que los sentidos son la fuete primordial para el conocimiento humano, pero deja la duda si ellos intervienen en los conocimientos metafísicos o espirituales.

CONCLUSIÓN

De lo anteriormente mencionado se puede deducir que los sentidos son los medios de información o interme-

diarios entre el objeto a conocer y el sujeto que conoce.

En este caso el objeto material que está en potencia de ser conocido, es un compuesto de dos elementos, la materia y la forma, la materia son sus accidentes y la forma es lo determina su ser y el sujeto a conocer aprehende de manera inmediata las características materiales, para luego conocer la esencia del objeto denominado por un concepto, este concepto de alguna manera representa la esencia del objeto.

Como podemos ver, el conocimiento es un acto, no es algo que se esté generando o que esté en movimiento, sino todo lo contrario, se denomina conocimiento a un acto ya determinado y qe lo sentidos son la parte importante que hace que esos conocimientos llegan a nuestro plano intelectual.

BIBLIOGRAFÍA

Hessen, j- Messer, A-, Besteiro, J. Teoría del conocimiento Realismo critico Los juicos sintéticos a priori. México: Editorial Porrúa

Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23.aed.). Madrid, España: Autor.

Verneaux, R. (2002). Filosofia del Hombre. Barcelona: Herder S.L.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL MARCO CURRICULAR COMÚN DEL BACHILLERATO

Tapia Bernabé, Irvin Rodolfo*

RESUMEN

Se presenta una metodología para la construcción de un instrumento de medición a gran escala de los aprendizajes establecidos en el perfil de egreso del Marco Curricular Común de la Reforma Integral de la Educación Media Superior. (RIEMS). La investigación se desarrolló en el CONALEP Estado de México, una institución de educación media superior, su justificación y viabilidad radica ante la interrupción de la prueba PLANEA EMS para el año 2018. La construcción y validación del instrumento fue realizada a partir de las teorías y elementos metodológicos existentes, así como de las recomendaciones del INEE, los resultados obtenidos demuestran la calidad del instrumento para su uso sistematizado en dicha Institución.

Palabras clave:

Evaluación, aprendizaje, validez y confiabilidad

ABSTRACT

A methodology for the construction of a large-scale measurement instrument of the learning established in the graduation profile of the Common Curriculum Framework of the Comprehensive Reform of Higher Secondary Education is presented. (RIEMS). The research was developed in the CONALEP State of Mexico, an institution of higher secondary education, its justification and viability lies in the interruption of the PLANEA EMS test for 2018. The construction and validation of the instrument was made based on the theories and existing methodological elements, as well as the INEE recommendations, the results obtained show the quality of the instrument for its systematized use in said Institution.

INTRODUCCIÓN

La evaluación es un acto sustantivo de toda actividad humana, la cual nos

* Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID)

permite saber si vamos por buen camino. En la evaluación educativa la lógica es similar. El sistema educativo en nuestro país evalúa a nuestros alumnos para conocer en qué medida adquieren los aprendizajes esperados a través de pruebas estandarizadas, las cuales nos permiten conocer los rezagos educativos que guardan las instituciones en su conjunto.

Sin embargo, después de diez años de mediciones, en el presente año, el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE), no programó la aplicación del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Prueba PLANEA) en su versión Educación Media Superior. Como es conocido, los resultados de esta evaluación representan un insumo importante para la implementación de acciones de mejora a partir de la identificación de las áreas de oportunidad en Matemáticas y Lenguaje y Comunicación.

En este contexto el presente trabajo tuvo como objetivo general, el diseño de un instrumento válido y confiable para la evaluación censal de estudiantes de sexto semestre. La muestra consideró a un total de 10,905 estudiantes de los 39 planteles de CONALEP Estado de México. El marco teórico de la investigación se sustenta en las competencias descritas en los cinco campos disciplinares del Marco Curricular Común de Bachillerato (SEP, 2015), en los elementos teóricos y metodológicos para la elaboración de pruebas objetivas del Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE, 2017) y los supuestos de la Teoría Clásica del Test, aún vigente en la determinación de la validez y confiabilidad de instrumentos psicométricos (Backhoff, Larrazolo, & Rosas, 2000).

MATERIALES Y MÉTODOS

De acuerdo con (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010), el trabajo se realizó bajo un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo transeccional. Para la evaluación, se consideraron a un total de 10,905 estudiantes correspondiente a la matrícula estatal de sexto semestre de la generación 2014-2017. Como primer paso se tuvo la realización de una matriz de relación de las asignaturas descritas en el Marco Curricular Común del Bachillerato y los módulos del Núcleo de Formación Básica del CONALEP, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Relación de las dimensiones de evaluación a partir de los aprendizajes del marco curricular común de bachillerato y el núcleo de formación básica de CONALEP.

Posteriormente, se integró un banco de reactivos conformado por 1330 ítems, en donde para su elaboración participaron las academias de los cinco campos disciplinares de los 39 planteles del CONALEP Estado de México, guiados a partir de la metodología para la elaboración de reactivos de opción múltiple del 2018.

Derivado de la elaboración del banco de reactivos, se desarrolló un instrumento prototipo conformado por 57 reactivos, en donde cada uno representó una unidad de aprendizaje, abarcando de esta manera todos los módulos del MCC, dividido en los cinco campos disciplinares del MCC. El instrumento prototipo se aplicó a un total de 627 estudiantes de 10 planteles. Los resultados de esta versión prototipo fueron empleados para determinar la calidad del instrumento e identificar áreas de mejora en la elaboración de los reactivos. De este modo, el instrumento fue sometido a revisión por la academia en cada uno de sus campos disciplinares para la readecuación de los ítems susceptibles a ser mejorados. La versión final del instrumento fue administrada en un formulario de la aplicación Google Drive® y aplicado en los laboratorios de informática de los planteles con una duración de 90 minutos. La metodología se describe a continuación en la figura 2.

Figura 2. Metodología para la construcción y validación de la prueba de evaluación.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La mejor manera para conocer la calidad de un instrumento de evaluación de acuerdo con la Teoría Clásica del

Test (TCT), es mediante la determinación de la dificultad y la discriminación de los ítems del instrumento. La dificultad se define básicamente como la proporción de personas que responden correctamente un reactivo, es decir; a mayor dificultad, menor será su índice. La discriminación mide la probabilidad que tiene un ítem para discriminar entre aquellos que obtuvieron buenas calificaciones en la prueba y aquellos que obtuvieron bajas calificaciones, teniendo en cuenta que quien tuvo una puntuación alta en toda la prueba, tendrá altas posibilidades de contestar correctamente el ítem. En el cuadro 1, se muestra los resultados del análisis de la calidad del instrumento.

Campo Disciplinar del MCC	Indice de dificultad	Interpretación de la dificultad	Indice de discriminación	Interpretación de la discriminación
Matemáticas	0,59	Dificultad media	0,79	Excelente
Ciencias Experimentales	0,49	Medianamente difícil	0,80	Excelente
Ciencias Sociales	0,50	Medianamente difícil	0,84	Excelente
Humanidades	0,47	Medianamente difícil	0,87	Excelente
Lengua y Comunicación	0,46	Medianamente difícil	0,83	Excelente

Cuadro 1. Resultados del análisis de ítems a partir de la dificultad y discriminación.

La evaluación arrojó un índice de dificultad de .50 lo cual lo sitúa en un rango de dificultad media. En cuanto al índice de discriminación, 56 de los 57 reactivos tuvieron un resultado superior a .32, lo cual refleja una excelente calidad y solo un reactivo obtuvo una calidad regular. En resumen, el instrumento presenta excelentes indicadores psicométricos para la evaluación de los cinco campos disciplinares del MCC.

CONCLUSIONES

Ante la ausencia de la prueba PLANEA 2018 para las EMS, el CONALEP Estado de México diseñó una metodología empleada para valorar los aprendizajes del MCC en alumnos de sexto semestre, en donde por sus resultados obtenidos se concluye lo siguiente:

- La metodología se apega a los estándares nacionales en cuanto al desarrollo de instrumentos de medición.
- La participación colaborativa de las academias de los planteles por campo disciplinar para la realización de ítems, aporta validez y confianza significativa en el constructo teórico del instrumento.
- La incorporación de las tecnologías de la información aplicadas a la educación como elemento de innovación permitió examinar a 10,905 estudiantes sin hacer uso alguno de recurso económico. Lo anterior lo hace sostenible para aplicarlo en los años siguientes.

REFERENCIAS

Backhoff Escudero, E., Larrazolo Reyna, N., & Rosas Morales, M. (2000). Análisis de dificultad y poder de discriminación del examen de habilidades y conocimientos (EXHCOBA). redie.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodologías de la investigación. México: McGrawHill.

INEE. (2017). Criterios técnicos para el desarollo, uso y mantenimiento de instrumentos de evaluación . México: Instituto Nacional para la Evaluación Educativa.

SEP. (2015). El marco curricular común de la educación media superior. México: Secretaria de Educación Pública.

MIRADA A LA GANADERÍA UTÓPICA DEL PRIMER HOSPITAL-PUEBLO DE SANTA FE FUNDADO POR VASCO DE QUIROGA EN EL SIGLO XVI

Perezgrovas Garza, Raúl Andrés*; Paniagua Mijangos, Jorge Gustavo*

RESUMEN

Para determinar las actividades relacionadas con la ganadería en los hospitales-pueblo creados por Vasco de Quiroga en el siglo XVI, se analizaron documentos históricos y se identificaron el pastoreo, la matanza de reses para obtener cueros y el entrenamiento de yuntas; con ello se asume la enseñanza de oficios relacionados con el manejo animal.

Palabras clave:

Bovinos, cueros, pastores, Tomás Moro, mapa de Uppsala, yuntas.

ABSTRACT

To establish activities related to livestock within the Hospital-Pueblo de Santa Fe founded by Vasco de Quiroga in the 16th Century, historic documents were analysed; to graze, to slaughter and to skin animals, and to train oxen were registered, and schooling for such skills was assumed.

Key Words:

Livestock, hides, shepherds, Thomas More, Uppsala map, oxen yoke.

INTRODUCCIÓN

En la primera mitad del siglo XVI, la cría de ganado en la Nueva España se realizaba bajo un sistema extensivo, con los animales en libertad y con escaso o nulo control de la reproducción; los hatos de bovinos se pastoreaban en tierras comunales y se "rodeaban" con cierta frecuencia para repartir animales mostrencos (sin dueño) y marcar los becerros con el hierro del patrón (Tudela, 1984: 171). En relación a ese momento de la historia de la ciudad de México-Tenochtitlan, León Portilla y Aguilera (2016) analizaron el Mapa de México de 1550 (Mapa de Uppsala); al referirse a las actividades ganaderas mencionan brevemente que los hatos eran cuidados por pastores indígenas, que la cría de vacunos proveía de

* Universidad Autónoma de Chiapas, Instituto de Estudios Indígenas

carne a los españoles, y que el ganado fue responsable de "acabar con las praderas del valle" (p. 139).

Es en ese contexto cuando, con base en los conceptos que aparecieran en la Utopía escrita por Tomás Moro en 1516 (Moro, 1984), Vasco de Quiroga estableció en la Nueva España una serie de Hospitales-Pueblo llamados de la Santa Fe, uno en la ciudad de México-Tenochtitlan y otros más en Michoacán. En estos espacios sociales se establecían las familias en grupos representados por una persona de edad y prestigio. Además, los integrantes de cada familia se turnaban en la responsabilidad temporal de aprender diferentes oficios y de producir alimentos y bienes para la colectividad. Para labores agrícolas, las tierras se otorgaban sólo en usufructo, y no podía existir posesión individual, y había que cambiar regularmente el área de siembra a cargo de cada familia (Zavala, 1991: 16-18). Este esquema utópico fue puesto en práctica en los hospitales-pueblo.

La información sobre la agricultura utópica es considerable (Moro, 1984; Zavala, 1991); sin embargo, en el caso de la ganadería, no se ha analizado la manera en que se practicaba dicha actividad en los hospitales-pueblo, entendiendo que el ganado proveía de carne y sebo a la ciudad, y representaba una actividad en crecimiento en el siglo XVI.

A partir de 1550, el ganado mayor se reprodujo de manera asombrosa invadiendo cultivos y poblados, y por orden del virrey se obligaba a matar el ganado disperso. El historiador español José Tudela hace referencia detallada de esta práctica, dado que el principal producto de la actividad ganadera eran los cueros que se obtenían de los animales. Como los bovinos estaban libres, y en ocasiones se habían vuelto "cimarrones", se desarrolló una técnica de matanza que ejecutaba un vaquero al galope, utilizando una lanza con la punta curva afilada. Los cueros eran de mucho valor, pero no la carne, al grado que los animales se dejaban desollados en el campo sin aprovecharla (Tudela, 1984: 169).

Con esos antecedentes, el objetivo de este trabajo fue determinar las actividades relacionadas con la ganadería que se pueden asociar a los hospitales-pueblo creados por Vasco de Quiroga en el siglo XVI, y analizarlas desde un enfoque etno-zootécnico. Los usuarios de la información generada son los investigadores sociales que se dedican a estudiar la historia del México colonial, y los

académicos de la veterinaria y la zootecnia interesados en el origen de las prácticas ganaderas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron diversos textos sobre la historia de la Nueva España en la época colonial, en particular los relacionados con la vida y obra del obispo de Michoacán, don Vasco de Quiroga. También se analizaron documentos relacionados con las actividades ganaderas durante las primeras etapas de la colonización en la Nueva España, en especial en la ciudad de México-Tenochtitlan. El Mapa de Uppsala de 1550 fue revisado con detalle en la versión facsimilar hoy en día disponible en línea en la Biblioteca Mundial Digital (https://www.wdl.org/es/item/503/view/1/1/), con objeto de situar las ilustraciones sobre las actividades relacionadas con la ganadería en la primera mitad del siglo XVI, y para obtener las imágenes del presente texto.

RESULTADOS

La Utopía de Moro contiene variada información sobre las actividades relacionadas con la agricultura, labores del campo, que son comunes tanto para hombres como para mujeres, a quienes se les encarga el hilado y el tejido con lino y lana. Pocas referencias existen, en cambio, sobre el trabajo con los animales. Se habla en la Utopía que las personas visten con ropas iguales, cómodas y agradables a la vista (Moro, 1984: 77) y si bien no hay una referencia directa a la cría de animales, al hablar de lana se presupone que se crían ovejas y que se esquilan para obtener la fibra textil. Algo semejante sucede con el ganado mayor, pues no existiendo una cita textual sobre esta actividad, sí se menciona que toda la carne que se consume en la colonia, ya sea de pescado, cuadrúpedos y aves, tiene que ser faenada y limpiada en los ríos situados fuera de la ciudad (*ibíd*.: 84); se puede asumir que entre esos cuadrúpedos estaban las reses y las ovejas, los que debían ser atendidos y custodiados por las personas.

Entrando al análisis de las propias ideas de don Vasco de Quiroga, es necesario recordar que llegó a la ciudad de México-Tenochtitlan el 9 de enero de 1531, como licenciado integrante de la Segunda Audiencia, y tan pronto como en agosto de ese año ya estaba enviando al Real Consejo de Indias, una carta que exponía sus ideas y proyectos para fundar los "hospitales", en los cuales, al más

puro estilo utópico, los indios debían "sujetarse" (asentarse) en poblaciones nuevas donde habrían de "trabajar y romper la tierra", de lo cual debían mantenerse, estando "en toda buena orden de policía y con santas y católicas ordenanzas" (Acuña, 1988: 45).

Quiroga volvió a España un año después, "con harta pobreza de dineros y de lo demás" para consagrarse como Obispo de Michoacán y regresar a México en 1534, propuesto por el mismo Juan de Zumárraga (*ibíd*.: 47). En ese lapso, con su propio salario don Vasco compró algunas estancias en el occidente de la ciudad para fundar el primer hospital-pueblo llamado Santa Fe, y solicita a la Corona, en limosna, "mercedes de campos y de maíz" para alimentar a los pobladores (3000 fanegas entre 1533 y 1534), en tanto podían ellos hacer producir sus propias milpas.

Los hospitales-pueblo estaban constituidos por un edificio físico principal, llamado "*familia*" por don Vasco, el cual estaba rodeado por diez casitas alrededor de un patio; había también una cocina para dar de comer a los caminantes que pedían posada; además se construyó una iglesia con cuatro celdas para frailes y otra iglesia más cerca de las casitas para que los moradores oyeran misa (Aguayo, 1970: 29). Debe recordarse que el concepto de "hospital" no se relaciona con la enfermería, sino con la hospitalidad que debe darse a los huéspedes, aunque sí había un espacio asignado a los enfermos (Zavala, 1991: 23).

En este momento merece la pena acercarse al Mapa de México de 1550, debido a que en esta obra dibujada por artistas indígenas en el Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco, ya aparece ilustrado el primer hospital-pueblo de Santa Fe, a "dos leguas de la ciudad de México" (Figura 1).

Figura 1. Representación del hospital-pueblo de Santa Fe en el Mapa de México de 1550 [https://www.wdl.org/es/item/503/view/1/1/].

La figura muestra la mayor concentración humana de todo el Mapa, y aparece con el nombre castellano de Santa Fe y con la toponimia náhuatl original (*Acaxóchitl*). En el lado izquierdo se aprecia con claridad la "*familia*", que es el edificio grande rodeado de algunas "casitas"; al fondo la iglesia alta,

en una típica construcción española de la época; en el patio central se puede ver la "cocina", donde se preparan alimentos para los "caminantes". Al lado derecho del patio está el almacén para los excedentes de las cosechas, y un edificio para la doctrina.

De acuerdo con la información de Aguayo (1970: 30) las tierras se roturaban con bueyes, lo cual señala sin lugar a dudas la existencia de ganado bovino que era cuidado por los pobladores, pues el mismo texto especifica que "*se pusieron pies de cría de ganado mayor, ovicaprino y porcino, así como avicultura*"; esto constituye un indicador claro de actividades ganaderas, en contraste con las descripciones de la Utopía de Moro, minuciosas sólo con la agricultura. Tan es así que en las "*Reglas y ordenanzas para el gobierno de los hospitales de Santa Fe de México y de Michoacán*", redactadas alrededor de 1560 por don Vasco de Quiroga, se establece que en las estancias: "*…se críen muchas aves de todo género… y ganados, como son ovejas, carneros, cabras, vacas, puercos y animales serviles y bueyes*"; sobre estos últimos reconoce que son más útiles porque se puede aprovechar el cuero y la carne cuando terminan de servir (Aguayo, 1970: 255).

Al respecto de estos animales de trabajo, su valor económico demuestra la importancia de su labor en la roturación de los campos; para la segunda mitad del siglo XVI, su costo se puede comparar muy favorablemente con el de otros animales. Zavala (1991: 173) relaciona que un par de bueyes con su reja, yugo y arado costaban 28 pesos, un buey a razón de nueve pesos, una vaca adulta tres pesos, una becerra valía apenas 11 y medio tomines, y una oveja joven cuatro tomines.

En el Mapa de México de 1550 se puede apreciar que eran pastores indígenas los que cuidaban los pequeños hatos y piaras. Los dibujos del mapa muestran un pequeño hato de tres vacas de color anaranjado, de evidentes características taurinas, cuyo origen debió ser el sur de España, las Islas Canarias o las Antillas. En la piara conducida por un pastor destaca la presencia de un perro mastín colaborando en el cuidado de los cerdos, conforme debió ser el sistema de manejo tradicional de la época (Figura 2).

En el también llamado Mapa de Uppsala de 1550 se pueden apreciar varias ilustraciones de pastores de ovejas, todos indígenas y portadores de una pértiga o lanza; una de ellas

muestra claramente que se trata de ovejas Churras pastoreadas por un indígena de jubón de color rojizo.

Figura 2. Pastores indígenas cuidando sus hatos y rebaños al norte de Chapultepec [https://www.wdl.org/es/item/503/view/1/1/].

Volviendo a los hospitales-escuela, es muy probable que las ilustraciones del Mapa de México de 1550 representen la primera etapa de la ganadería novohispana cuando, a escasos 25 años de la conquista de la ciudad, había una cantidad aún limitada de todos los ganados, y que estos animales eran cuidados con esmero para procurar su multiplicación. Las estancias compradas por Vasco de Quiroga para fundar su hospital-pueblo ya contaban con ganado (Aguayo, 1970: 273), por lo que esta actividad pecuaria debió ser parte de la vida cotidiana de los "hospitalarios"; es factible que uno de los oficios que los jóvenes tenían que aprender era el de pastor o vaquero, que implicaría guiar y acorralar hatos, castrar reses, al igual que domar bueyes y conducir yuntas.

En la segunda mitad del siglo XVI, los bovinos se reprodujeron tan rápido que se volvieron un problema para los sembradíos y los pueblos, y eso dio paso a la dispersión de los animales; esto además significó que muchos bovinos se volvieran cimarrones, es decir, ganado herrado que se había hecho salvaje (Tudela, 1984: 170), dando lugar a su matanza para obtener cueros crudos.

En relación al valor de los cueros de vacuno, el historiador José Tudela (1993: 170) menciona que el ganado se reprodujo tan profusamente en México en el siglo XVI, que invadió cultivos y pueblos, destruyó las milpas y se convirtió en una plaga. Su rápida multiplicación y dispersión hizo que se cazara y matara a los bovinos únicamente para el aprovechamiento de los cueros. Los vaqueros cargaban una larga pértiga o lanza provista de una media luna de metal afilado (desjarretadera), y a lomo de caballo perseguían las reses; al alcanzar una "le cortaban los jarretes" o tendones de las patas traseras con la media luna, dejando en el suelo a la vaca sin poderse levantar; luego el vaquero la apuntillaba y la desollaba, dejando la carne tirada para los animales de rapiña.

En este momento, una parte importante del manejo de los bovinos era el rodeo, que cumplía el objetivo de reunir el ganado para contarlo, poner la marca del dueño a las reses jóvenes con un hierro candente o con un corte en las orejas, y castrar a los novillos para las yuntas (*ibíd*.: 171). Poco se describe, en contraste, sobre la vida cotidiana de las personas que realizaban dichas actividades, que muchas veces eran esclavos negros (Chevalier, 1985: 352), aunque Zavala (1991: 23) asevera que "en el hospital de Quiroga no existen esclavos".

CONCLUSIONES

El "experimento social" de Vasco de Quiroga adaptó en la Nueva España los señalamientos de la Utopía de Tomás Moro, creando varios Hospitales-Pueblo de Santa Fe. Las ideas del Obispo de Michoacán contemplaban el cuidado y aprovechamiento de diversos animales domésticos, lo cual debió ser parte de la instrucción que recibían los jóvenes "hospitalarios".

La cría de ganado era extensiva en la primera mitad del siglo XVI, lo cual se comprueba en las ilustraciones del Mapa de México de 1550 en las que se muestran pastores indígenas y hatos pequeños de varias especies

A partir de la segunda mitad del siglo XVI, la reproducción del ganado fue muy acelerada, por lo que se mataban las reses sólo para aprovechar los cueros crudos.

REFERENCIAS

Acuña, R. (1988). Vasco de Quiroga. De debellandis indis. Un tratado desconocido. Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Clásicos. UNAM. México.

Aguayo S., R. (1970). Don Vasco de Quiroga. Taumaturgo de la organización social. Ediciones Oasis, S. A. México, D. F.

Chevalier, F. (1985). La formación de los latifundios en México. FCE. México, D. F.

León Portilla, M. y C. Aguilera. (2016). Mapa de México-Tenochtitlan y sus contornos hacia 1550. Ediciones Era. México.

Moro, Santo Tomás. (1984). Utopía. Espasa Calpe Mexicana, S. A. México, D. F.

Tudela de la Orden, J. (1993). Historia de la ganadería Hispanoamericana. AECI. Madrid.

Zavala, S. (1991). Ensayo bibliográfico en torno de Vasco de Quiroga. El Colegio Nacional. México, D. F.

PERSPECTIVAS DEL DOCENTE DE INGLÉS DE NIVEL BÁSICO EN MÉXICO, LAS NECESIDADES DE SU DESARROLLO PROFESIONAL Y LA RESISTENCIA AL CAMBIO

Gutiérrez Aceves ,María de Lourdes*; Díaz de la Garza, Ana María Elisa*;
Herrera Allard, Vanina*

RESUMEN

Este proyecto se llevó a cabo en colaboración con docentes investigadores de otras universidades del país, como Sinaloa y el Estado de México; las cuales han apoyado en la aplicación de instrumentos y análisis de la información. Este estudio se refiere a la exploración de las perspectivas del docente de inglés de nivel básico en México, las necesidades de su desarrollo profesional y la resistencia al cambio hacia las nuevas disposiciones en la Secretaría de Educación en relación a las reformas educativas en la educación de nivel básico. Todo ello ha impactado de manera significativa a los docentes en el aula y por ende, a sus estudiantes. Estas implicaciones demandan que el profesor esté mejor preparado para afrontar su labor en el salón de clases y apoyo para enfrentar el proceso de cambio.

Sin embargo, enfrentar al cambio no es tarea sencilla, se tienen que atender distintas problemáticas, donde se requiere diagnosticar y atender las necesidades del docente en su contexto educativo; tal y como lo afirman Hargreaves y Fullan (1992), pues mantienen la idea de que todos los profesores son diferentes y que requieren de un programa personal planeado que reúna sus intereses y necesidades.

En la propuesta de esta investigación Entre los factores desde los materiales, como son la falta de herramientas didácticas, equipo e infraestructura de las escuelas, además lo referente al conocimiento disciplinar, pedagógico y psicológico; como el uso apropiado de metodologías, dinámicas y materiales que coadyuven en el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas; por lo que tiene que haber un análisis de los mismos y adaptarlos si fuera necesario, a su entorno.

En el contexto se deben considerar diversos factores, como la edad de los estudiantes, sus características

* Universidad Autónoma de Chiapas

individuales, estilos de aprendizaje, desarrollo, conocimientos previos, sus necesidades e intereses, si existen barreras de aprendizaje y de participación social, aspectos culturales, entre otros.

En este sentido, es importante que se diagnostiquen estas necesidades e intereses de acuerdo a los diferentes contextos del país y se consulten a los mismos docentes y a expertos sobre ello para poder ofrecer alternativas más propicias de desarrollo profesional y preparar al docente para enfrentar y manejar el cambio de la mejor manera posible.

Palabras clave:
Desarrollo profesional docente, resistencia al cambio, Enseñanza del Inglés.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se tienen nuevas exigencias para la enseñanza del inglés en las escuelas de nivel básico en todo el país, y Chiapas no es la excepción. Las nuevas demandas educativas en México se ven reflejadas en el nuevo Modelo Educativo 2016, y al mismo tiempo se trata de la imperiosa necesidad de formación profesional continua del docente; lo que conlleva a preguntarse si el docente está preparado para enfrentarse al cambio y no exista resistencia de su parte para ello. Existe una fuerte demanda del inglés en todos los niveles educativos; y en este caso hablamos del nivel básico. Las reformas educativas han influido en buscar aumentar el nivel de manejo del inglés en los estudiantes, y para ello se ha implementado la asignatura de inglés en el mapa curricular en la educación básica del país, aunque estos programas han ido avanzando lentamente, se tiene la necesidad de seguirse preparando en este ámbito que es la enseñanza del inglés para niños y adolescentes. Para ello se requiere también el conocimiento pedagógico, lingüístico y cultural de la lengua inglesa que conlleve al docente a mejorar su práctica docente y lograr un aprendizaje significativo en sus estudiantes.

En este sentido, el problema se centra en la falta de estudios formales para conocer precisamente las problemáticas a las que se enfrenta el docente de inglés en el contexto escolar y la búsqueda de información sobre las necesidades de formación docente, mismas que vayan de acuerdo a las características y requerimientos del contexto donde se desarrollen y que además fortalezcan la práctica del docente, apoyándolo en su proceso de cambio. Es importante conside-

rar que el docente también necesita trabajar en su desarrollo personal y cubrir sus propias expectativas, se requiere también tenerlo en cuenta como individuo, con sus fortalezas y debilidades, más que sólo como un profesor.

OBJETIVO GENERAL

Explorar e identificar las problemáticas y necesidades de formación profesional docente del docente de inglés en servicio para ofrecer información y apoyar a su desarrollo profesional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se encuentra dentro del paradigma de Investigación de tipo cualitativo, exploratorio. Se han utilizado grupos de discusión, y otras herramientas para la búsqueda de información, como cuestionarios y algunas entrevistas, además de búsqueda de información en literatura profesional y estudios previos.

Es también una investigación descriptiva y mixta ya que " tiene por objetivo registrar, analizar y describir las características observables y generales de los fenómenos objeto de investigación, existentes en el preciso momento en que se realiza el estudio, con vistas a poder clasificarlas, establecer relaciones entre variables, no para determinar la relación causa-efecto, sino para dar a conocer los hechos tal como ocurren, su propósito es obtener información exacta y completa, a modo de diagnóstico" (investigadores UPEL, 2014). Primeramente, se hará una planeación anual de las actividades sugeridas a desarrollar durante el proyecto, búsqueda de información, lectura de literatura profesional especializada en el tema, planeación de clases y análisis de la información obtenida. Después se utilizarán otras técnicas de investigación como son la observación y cuestionarios, para finalmente implementar el apoyo en cuanto a las actividades y materiales que se consideren apropiados

AVANCES Y/O RESULTADOS

Entre los resultados obtenidos de acuerdo a las metas planteadas; se muestran las siguientes:

En la primera meta se planteó conocer las necesidades profesionales del docente de inglés a través de distintos instrumentos de investigación; para ello se aplicaron dos cuestionarios a docentes de inglés en servicio de nivel básico de los estados de Chiapas, Estado de México y Si-

naloa. La información surgió de estos estados porque existen redes de colaboración con docentes e investigadoras que residen y laboran en ellos. En primer lugar, las preguntas fueron muy específicas:

- ¿Qué problemáticas enfrentan en el aula? ¿En tu práctica docente?
- ¿Qué cursos, talleres, diplomados, maestrías, etc. sugieres para mejorar tu práctica docente?
- ¿Cuáles también ayudarían para tu contexto?
- ¿Cómo perciben los cambios con las nuevas reformas educativas?

Este cuestionario se planeó para ser muy breve y conciso para obtener datos más precisos y no quitarles mucho tiempo a los profesores para contestarlo, ya que habían manifestado no tener mucho tiempo para ello. Este cuestionario ofreció resultados muy interesantes, puesto que aun cuando los docentes proceden de diferentes estados de la República Mexicana, y los contextos son muy diferentes, sus necesidades y problemáticas son bastante similares en un gran porcentaje de ellos. Manifiestan no estar del todo de acuerdo con las reformas en la educación en el país porque consideran que los programas no están contextualizados ni ha han tomado en cuenta la diversidad cultural de cada Estado, los problemas del sistema educativo; como la burocracia, sindicatos, entre otros factores y la falta de infraestructura que en muchas ocasiones no permite llevarlos a cabo. Sin embargo, los docentes están expectantes, deseando que la situación por la que pasan en el aula cambie y tengan mejores oportunidades de enseñanza.

En cuanto a la meta 2, se trata de la difusión de las experiencias y conocimientos de este proyecto a la comunidad en eventos académicos nacionales y/o internacionales; para lo cual fue necesario presentar avances de esta investigación en distintos eventos académicos en el país. Se han presentado avances de este proyecto con ponencias en tres eventos académicos: dos ponencias dentro del V Foro Internacional de Especialistas en Lenguas, Humanidades y Ciencias Sociales y otro en el XI Encuentro Internacional de Investigadores de Lengua y Literatura. Se presentaron también avances en la Universidad Juárez de Durango, y en la Universidad Autónoma de Chiapas.

Respecto a la meta 3; se trabajó para promover la difusión cultural y lingüística del inglés con los docentes participantes y escuelas de nivel básico. Para ello, se realizaron dos even-

tos culturales con escuelas primarias donde algunos de los docentes participantes laboran. Se presentaron dos actividades que los estudiantes disfrutaron mucho y les permitió desarrollar sus habilidades docentes, como la creatividad y echar a andar los conocimientos adquiridos. Estos eventos fueron: Paseo por la literatura anglosajona, y Paseo por la Cultura Anglosajona.

Para terminar, presentamos los avances con la meta 4, la cual consistía en llevar a cabo mesas redondas de discusión con los docentes de nivel básico, quienes son participantes de la investigación. Para ello se realizaron sesiones de discusión durante y después de los talleres de desarrollo profesional continuo que se ofrecieron a los docentes. No sólo participan docentes de inglés del Estado de Chiapas, sino también docentes de inglés en servicio de otros estados. Se tuvo una videoconferencia con la coordinadora de la Lic. en Enseñanza del Inglés y algunos de sus maestros de la Normal Superior, de los Mochis Sinaloa, para que platicaran sus experiencias en este tema. Se anexan fotos como evidencia. También se llevó a cabo un curso de desarrollo de habilidades del Inglés de los docentes para apoyarlos en ello.

Por otro lado, los docentes manifestaron su preocupación hacia estas reformas educativas, y estas fueron algunas de sus respuestas hacia cómo ellos perciben estos cambios:

- Hace falta modernizarse
- Es necesario seguir las nuevas reformas y respetarlas
- Las reformas están desfasadas con el nivel que se imparte, es difícil.
- Las reformas impuestas son difíciles de seguir
- Simplemente no las sigo
- Tenemos que estar en constante actualización para el cambio.
- No es fácil aceptar el cambio, no sabemos qué hacer

En relación a sus respuestas sobre las problemáticas que enfrentan en el aula de Inglés, estos son algunos comentarios:

- Es la apatía de algunos alumnos.
- Desinterés de los padres de familia, los alumnos no llevan su material y por lo tanto es difícil tener continuidad de los temas ya que no tienen referencia ni seguimiento de los contenidos.
- Se necesita tener un aula especial para la materia inglés, ya que así el maestro podría acondicionarla a su manera y trata de hacerla llamativa para los alumnos.
- Los espacios son limitados, el material didáctico es insuficiente y los instrumentos visuales y auditivos son insuficientes.
- La indisciplina

Los docentes también fueron cuestionados sobre los cursos que

ellos necesitan y les gustaría tomar para su desarrollo profesional, y estos fueron los de mayor incidencia:

Temas para cursos / talleres / diplomados / posgrado:

- Didácticas para la enseñanza del inglés
- Fonética y pronunciación del inglés (fortalecimiento del idioma)
- Gramática del inglés
- English for Specific Purposes
- Profesionalización Docente a través del Método Rassias
- Aspectos psicológicos en el aprendizaje de inglés
- Estrategias pedagógicas efectivas en la enseñanza del inglés
- La reflexión como herramienta de fortalecimiento de la práctica docente
- El ciclo experimental de aprendizaje de Kolb
- El nuevo rol del docente en el aula en el siglo XXI
- Resistencia al cambio y las nuevas perspectivas al fomento del aprendizaje (Flores Pacheco, 2009)
- El aislamiento del profesor en las escuelas y la cultura de colaboración
- El trabajo colaborativo y las comunidades de práctica (Wenger, 1998)
- Introspección para el autoconocimiento de mi visión docente
- Selección, diseño y adaptación de materiales didácticos
- Dinámicas y actividades lúdicas para el aprendizaje del inglés
- La evaluación del aprendizaje del inglés
- El proceso de observación como instrumento de fortalecimiento de habilidades docentes y la retroalimentación.
- Desarrollo afectivo y emocional en aula de lenguas (affective issues in the language classroom)
- La retroalimentación en el proceso de evaluación del aprendizaje de los alumnos
- Manejo de grupos (classroom management)
- Desarrollo de ambientes propicios para motivar el aprendizaje
- Equidad de género en el aula de lenguas
- Educación inclusiva e integrativa
- Estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples

CONCLUSIONES

Este proyecto de investigación ha sido de mediano impacto, ya que se requiere más información al respecto, por lo que se sugiere que para futuros proyectos de este tipo, se encuesten a más profesores de inglés del nivel básico del país para conocer con mayor profundidad sus necesidades, problemáticas y en general su contexto; para ofrecer mejores alternativas de desarrollo profesional y posibles soluciones a lo que enfrentan en el aula, aunado al apoyo que requieren en cuanto al proceso de cambio al enfrentar las nuevas reformas educativas, incluyendo el nuevo Modelo educativo en México. El trabajo que el docente desarrolla en las escuelas es muy importante para retroalimentar las futuras propuestas de la Secretaría de Educación, por lo que un acercamiento a docentes en servicio y a especialistas en las áreas educativas de diferentes niveles, serían de vital ayuda a mejorar las propuestas actuales.

Por otro lado, gran parte de la información recabada sirvió de base para realizar propuestas enfocadas al desarrollo profesional docente, en las que se postulan distintos talleres, cursos, diplomados y actividades que puedan fortalecer su práctica docente y apoyarlos de manera más profesional a enfrentar el cambio, pues consideramos que esto es un proceso al que se requiere ir paso a paso y en acompañamiento. Estas propuestas fueron presentadas a ANNUIES y están en espera de ser aprobadas para ser asignadas al Programa de Formación Docente Nacional.

Se puede observar en las respuestas de los docentes cómo la falta de interés, la desmotivación y la falta de control grupal son los principales problemas que tienen en las aulas. También comentan en general, que no saben bien cómo enfrentar los cambios en la educación, sobre todo con las reformas educativas, qué requieren de más apoyo para comprenderlas y adecuarlas al contexto nacional, considerando que cada región es distinta. De esta manera, concluimos con esta cita "Para que una reforma se convierta en realidad, debe reflejarse en el aula y depende la posibilidad de los docentes de renovar su práctica, de tal manera que los procesos de enseñanza y de aprendizaje resulten relevantes y pertinentes para sus alumnos." (SEP, 2006ª:45)

ANEXOS

Fig. 1 Foto de profesores participantes de nivel básico.

Fig. 2 Foto de profesores participantes de nivel básico en discusiones mesas redondas.

Fig. 3 Foto de profesores participantes de nivel básico en talleres y cursos.

REFERENCIAS

Hargreaves and Fullan (1992), Teacher Development and Educational Change. Psychology Press.

SEP (2006a) Plan de Estudios para la Educación Secundaria 2006. Recuperado de http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/doc/programas72006/planes estudios2006pdf.

PROGRAMA DE SERVICIO COMUNITARIO EN LA ESCUELA PREPARATORIA NÚMERO 7 DEL ESTADO DE CHIAPAS

Camacho García, Apolinar*; García Palacios, Keyla*

RESUMEN

El programa de servicio comunitario es producto del trabajo interdisciplinario de educandos y docentes con la fuerte necesidad de fortalecer competencias, es decir, que dominen un conjunto de conocimientos, habilidades y valores que los conviertan en seres responsables y libres, es decir, con autonomía propia.

La combiancion de elementos cuantitativos y cualitativos en esta investigación permite conocer el grado de compromiso que los educandos desarrollan con su proyecto de intervención comunitario, aunque es un primer avance con el área de Ciencias Sociales y Humanidades, se tiene proyectado incidir en las demás áreas de formación.

Los educandos experimentan cambios significativos en lo cognitivo y conductual que se observa en el informe final del servicio comunitario y que los ayudan a fortalecer su vocación con miras a una posible inserción laboral.

ABSTRACT

The community service program is the product of the interdisciplinary work of students and teachers with the strong need to strengthen competences, that is, that they master a set of knowledge, skills and values that turn them into responsible and free beings, that is, with their own autonomy. .

The combination of quantitative and qualitative elements in this research allows us to know the degree of commitment that the students develop with their community intervention project, although it is a first advance with the area of Social Sciences and Humanities, it is projected to influence the other areas of training.

The learners experience significant changes in the cognitive and behavioral aspects that are observed in the final report of the community

* Escuela Preparatoria No. 7 del Estado de Chiapas

service and that help them to strengthen their vocation with a view to a possible labor insertion.

Palabras clave:
Servicio, educandos, comunitario, proyecto, vinculación, competencia, instituciones y sociales.

INTRODUCCIÓN

El programa de servicio comuntario en la escuela preparatoria no. 7 del estado de Chiapas, tiene su origen en el trabajo interdisciplinario de las unidades curriculares de aprendizaje de sociología, orientación educativa y psicología, motivado por la necesidad de realizar mejoras a nuestra comunidad.

Al momento de realizar la investigación y la revisión del estado del arte, se determinó que no hay trabajos de servivio comunitario en el subsistema de escuelas preparatorias estatales, y mucho menos con la duración de 30 horas de trabajo comunitario que validen su acreditación.

El objetivo general: analizar el programa de servicio comunitario en la escuela preparatoria no. 7 del estado de Chiapas, turno matutino, en el periodo de febrero-julio de 2017.

Los usuarios principales de esta investigación son los educandos y padres de familia, los docentes y directivos de la escuela preparatoria no. 7 del estado, para la toma de decisiones y acciones pertinentes para mejorar la calidad de la educación en el nivel medio superior.

MATERIALES Y MÉTODO

a) En la perspectiva metodológica, se aborda elementos de los paradigmas cuantitativos y cualitativos para combinar y fortalecer el trabajo de investigación.
b) Además de utilizar el método de investigación analítico, con la intención de conocer y descomponer los elementos de la realidad estudiada.
c) Se utilizaron las técnicas de investigación documental y de campo, tales como: encuesta, observación y entrevista formal e informal; con los instrumentos de investigación, cuestionario impreso de preguntas abiertas y cerradas; guía de preguntas para educandos de la institución, guía de observación y las hojas de liberación de cada institución donde se prestó el servicio comunitario; la población fueron los grupos "A" y "B" del área de Ciencias Sociales y Humanidades, del turno matutino de la escuela preparatoria no. 7 del estado de Chiapas, durante el periodo febrero-julio de 2017 (Salazar & Pajarito, 2015).

RESULTADOS

El análisis del programa de servicio comunitario en la escuela preparatoria no. 7 del Estado de Chiapas, se realizó con base en cinco categorías: a) Proyecto de intervención comunitario, b) Servicio comunitario, c) De-

sarrollo de competencias, d) Vinculación con instituciones sociales, y e) Exposición y defensa del informe.

a) Proyecto de intervención comunitario

Producto del trabajo interdisiciplinario de las unidades curriculares del aprendizaje (UCA) de sociología, orientación educativa y psicología; los educandos del área de Ciencias Sociales y Humanidades de sexto semestre, reciben asesoría acerca de cómo elaborar su proyecto de intervención comunitario, así como, las instituciones donde podría prestar su servicio comunitario, con la libertad de proponer nuevas instituciones.

Los educandos se organizan en equipos de 5 o 6 integrantes, son directamente quienes realizan las gestiones con las instituciones sociales, con la finalidad de volverlos independientes, acompañados de un oficio membretado de la Escuela preparatoría no. 7 del estado, firmado por la dirección y maestros responsables.

Con base en los acuerdos que sostienen los educandos con la institución social, elaboran su proyecto de intervención comunitario; apelando a su curiosidad y creatividad, además con la asesoría de los maestros responsables se busca impulsar su zona de desarrollo próximo que plantea Vygotsky (Arancibia, 2008).

Como docentes también fortalecemos nuestras competencias, ya que se implementa el desarrollo de la competencia número 3, que consiste en: Planificar los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios, y la número 6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo (Sep, 2008; Sep, 2008).

b) Servicio comunitario

El servicio comunitario se realiza en diferentes instituciones sociales, tales como: Casas Hogares Infatiles, de Ancianos, Escuelas Primarias y Secundarias, ZooMat, Mapach, entre otras; donde los educandos realizan un servicio que consta de 30 horas efectivas de trabajo como mínimo; existen educandos que deciden ir más allá del tiempo exigido, derivado del gusto por la actividad que realizan.

Cuando los educandos van concluyendo el servicio comunitario comentan en entrevistas de tipo informal, que han cambiando en lo personal, porque llegan puntual al servicio, desarrollan un sentido de responsabilidad, cambia su lenguaje ante

el público, es decir, descubren que ya no se pueden comportan de la misma forma como lo hacen en la escuela.

El servicio comunitario, se realiza unicamente en dos grupos del área de Ciencias Sociales y Humanidades, sin embargo, hace falta realizar un trabajo similar con las áreas de Económicos Administrativos, Físicos Matemáticos y Químicos Biólogos, con la finalidad de potenciar los mismo beneficios que se obtinenen en un área de formación.

Este servicio contribuye a que los educandos fortalezcan su perspectiva sobre su área de formación y la carrera profesional que van a estudiar.

c) Desarrollo de competencias

Las 11 competencias genéricas que articula el perfil del egresado del Sistema Nacional de Bachillerato, más las disciplinares básicas que representa la base disciplinar, es decir, los contenidos, son comunes a todos los egresados en la Educación Media Superior; y las disciplinares extendidas proporcionan amplitud y distinción como subsistema (Sep, 2008a), es decir, es lo que hace diferente a las preparatorias estatales de los otros bachilleratos como el Colegio de Bachilleres de Chiapas, Centro de Bachillerato Tecnológico y Agropecuario, etc.

Con el programa de servicio comunitario se desarrolla la competencia genérica No. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos, con el atributo no. 1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. Así como la competencia No. 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.

La competencias disciplinares que se desarrolló se ubican en el campo de las Ciencias sociales como lo es la número 1. Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación; y la número 9. Analiza las funciones de las instituciones del Estado Mexicano y la manera en que impacta en su vida.

Las competencias disciplinares extendidas que se desarrolló fue también del campo de las Ciencias Sociales número 5. Participa en la construcción de su comunidad, propiciado la interacción entre los individuos que la conforman en el marco de la interculturalidad (Sep, 2009).

Las competencias profesionales están dirigidas al campo como su nombre lo dice profesional o laboral,

la intención es preparar a los educandos para su vida laboral; pueden ser básicas y extendidas, y son similares a las disciplinares básicas y extendidas.

Las competencias profesionales tambien se pueden crear en cada subsistema porque obedecen a contextos laborales específicos. En este caso se elaboró la competencia profesional siguiente: "Planea, elabora y ejecuta proyectos comunitarios, de acuerdo a la realidad del contexto donde vive" (Sep, 2008a).

De manera páctica, creativa y formativa se alcanzan a desarrollar competencias significativas con los educandos que muchas veces en el aula de clases es difícil desarrollarlas.

d) Vinculación con instituciones sociales

La vinculación con las instituciones sociales se logra desde el momento mismo en que éstas aceptan a los educandos con su proyecto de intervención y hasta que culminan sus horas de intervención.

No existe comvenio con las instituciones sociales a las que llegan los educandos; sin embargo, se han convertido en espacios que fortalecimiento vocacional.

También, los educandos manifiestan que las instituciones sociales les comentan que podría contratarlos cuando cumplan la mayoría de edad, por lo tanto, la vinculación con estas isntituciones sociales se convierte en una herramienta o mecanismo de inserción laboral.

e) Exposición y defensa del informe

Al terminar su servicio comunitario los educandos elaboran un informe donde hacen mención y agradecimiento de la institución que hizo posible el trabajo comunitario, describen en qué consistió el proyecto de apoyo a la comunidad, indican las metas alcanzadas, los obstáculos que pudieron encontrar en la intervención y cómo lo resolvieron; así tambien, cada integrante redacta su experiencia abstracta, es decir, hay una reflexión de la experiencia misma, presentan imágenes y el oficio sellado con los nombres de los educandos que comprueba la intervención del trabajo realizado en la institución social.

La exposición y defensa del informe lo realizan los educandos en el grupo de clase, con la presencia de educandos de otras áreas y grados escolares, con la finalidad de que la comunidad estudiantil conozca los proyectos y trabajos que se realizan en semestres avanzados u otras áreas de la escuela preparatoria no. 7 del estado de Chiapas.

CONCLUSIONES

Al término de la investigación sobre el programa de servicio comunitario en la escuela preparatoria no. 7 del estado de Chiapas, se encontró que los educandos aportan significativamente en la mejora de su comunidad y desarrollan nuevas competencias profesionales, por lo tanto, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1.- El programa de servicio comunitario en diversas instituciones sociales es producto del trabajo interdisciplinario de diferentes unidades curriculares de aprendizajes, con la finalidad de lograr la autonomía cognitiva de los educandos.

2.- Durante y al término del servicio comunitario los educandos descubren cambios paulatinos en su conducta y comportamiento. Aunque se realiza en el área de Ciencias Sociales y Humanidades, hay intenciones de moverse a las otras áreas de formación.

3.- El trabajo conjunto de educandos, docentes y directivos, han entablado una vinculación con instituciones sociales sin un convenio formal, que impacta en la comunidad estudiantil como mecanismos de fortalecimiento vocacional y una posible inserción laboral.

4.- El servicio comunitario esta ligado al desarrollo de competencias genérica, disicplinares y profesionales, de una forma creativa, sencilla y práctica, donde los educandos se logran enganchar en actividades que fortalecen su perfil de egreso del nivel medio superior.

5.- La exposición y defensa del informe del servicio comunitario sobre pasa las exposiciones tradicionales de clase; hay un dominio, es decir, existe una experiencia abstracta, a tal grado que se vencen los nervios ante un público externo.

REFERENCIAS

Aguilar, C. M., & Paniagua, A. A. (2015). Psicología 1. México: Anglo.

Arancibia, V. C. (2008). Psicología y Educación. México: Alfaomega.

Martinez, C. C. (2016). Orientación vocacional. México: Mx Grupo editorial.

Salazar, S. A., & Pajarito, C. B. (2015). Metodología de la investigación. México: Mx Grupo.

Sep. (29 de Octubre de 2008). Acuerdo número 447. Diario Oficial, pág. 1.

Sep. (21 de Octubre de 2008a). Acuerdo número 444. Diario Oficial, pág. 1.

Sep. (26 de Septiembre de 2008b). Acuerdo número 442. Diario Oficial, pág. 1.

Sep. (30 de Abril de 2009). Acuerdo número 486. Diario Oficial, pág. 77.

PROGRAMA PARA LA ESTIMULACIÓN COGNITIVA Y SOCIAL DE ADULTOS MAYORES PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA

Mancilla Gallardo, Marisol de J.*; López García, Ma. Minerva*;
Caballero Mancilla, Aldo R.*

RESUMEN

El presente artículo plantea la importancia de la estimulación cognitiva y social en personas adultas mayores y la relevancia de hacer intervenciones psicoeducativas en bienestar de la calidad de vida del adulto mayor como un elemento preventivo del envejecimiento cognitivo y social. El programa se llevó a cabo en el club de adultos mayores, Guadalupano de Terán, ubicado en la 2ª nte poniente de la colonia Terán de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, la metodología utilizada fue desde la perpectiva de la investigación accion participativa, para tal fin se planteó el taller en siete sesiones, con el objetivo de estimular las habilidades cognitivas y sociales a partir de la estimulación de los procesos basicos y superiores: memoria, atención, percepción, lenguaje, praxias y resolución de problemas. Los participantes se encuentran en un rango de edad de 60 a 85 años. Entre los principales resultados se pudo observar gran necesidad de redes de apoyo y necesaria la estimulación cognitiva sobre todo en elementos de atención.

ABSTRACT

The present article raises the importance of cognitive and social stimulation in older adults and the importance of making psychoeducational interventions in well-being of the quality of life of the elderly as a preventive element of cognitive and social aging. The program was carried out in the elderly club, Guadalupano de Teran, located in the west side of the Teran neighborhood of the city of Tuxtla Gutierrez, Chiapas, the methodology used was from the participatory action research perspective; the workshop was proposed in seven sessions, with the aim of stimulating cognitive and social skills throght the stimulation of basic and superior processes; memory, attention, perception, lan-

* Universidad Autónoma de Chiapas

guage, praxies and problem solving. The participants are in an age range of 60 to 85 years. Among the main results, we observed a great need for support networks and the need of cognitive stimulation, especially in care elements.

Key words:
Elderly, Cognitive stimulation, life quality.

Palabras clave:
Adulto mayor, estimulación cognitiva, calidad de vida.

INTRODUCCIÓN

Numerosas investigaciones han evidenciado que la etapa del adulto mayor (AM) no tiene necesariamente que ser un período de la vida en el que predomine o se haga inevitable un deterioro de las capacidades físicas, cognitivas y sociales; por lo que adultos muestran la necesaria motivación y la intención de mantener un estilo de vida activo y productivo, si se les propician las condiciones para desenvolverse en un entorno rico y estimulante, en el cual se favorezcan experiencias de aprendizajes, se reconozcan y estimulen los esfuerzos por alcanzar determinados logros, en la participación en actividades de diversa índole, y el estereotipo negativo del AM puede evitarse o demorarse.

Los sujetos que envejecen adecuadamente utilizan y disfrutan de todas las posibilidades que existen en su entorno social y de sus capacidades, y están preparados para aceptar, sin claudicar, las propias limitaciones, la disminución de sus fuerzas y la necesidad de recibir algún tipo de ayuda; pero no renuncian a mantener, dentro de rangos razonables y posibles, determinados niveles de independencia y autodeterminación.

El adulto mayor como todo ser humano es un ser integral que requiere motivación para aumentar sus potencialidades y de esta manera declinar las carencias que presenta, así los adultos mayores requieren de estimulación que les permita incrementar sus potencialidades, favoreciendo a que el envejecimiento cognitivo se retrase o se detenga, a partir de lo anterior podemos señalar que a mayor estimulación cognitiva mayor nivel de independencia (Calero, 2003).

Cuando los AM son autosuficientes y tienen un mejor estado de ánimo, hay mayor flexibilidad de los esquemas mentales y por ende mejor ejecución de las actividades de la vida diaria (López, López y Ariño, 2002).

Siguiendo a López, et, al, del mismo año, la estimulación por medio de actividades cognitivas y el interés por el entorno, canalizadas a través de actividades de recreación y ocio productivo, favorecen el bienestar y la calidad de vida de los individuos.

Este trabajo devela los resultados obtenidos del programa denominado: "Actividades cognitivas y sociales en adultos mayores". El taller estuvo estructurado en siete sesiones de dos horas de duración, en el club de adultos mayores "Guadalupano de Terán".

Objetivo general

Estimular por medio de actividades de memoria y de motricidad la cognición e interacción social de los adultos mayores y como objetivos específicos propiciar por medio de actividades de memoria y de motricidad la cognición e interacción social de los adultos mayores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este programa se desarrolló en el club de adultos mayores denominado Guadalupano de Terán, las instalaciones son improvisadas, es casa de una de las participantes que proporciona su garage y sala para reunirse cada martes. El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM) los visita cada quince días y en algunas ocasiones (cada mes) juegan lotería y a los ganadores se les proporcionaba una canasta básica. Mencionan que este apoyo se otorgaba semanalmente, pero con los cambios de administración se fue perdiendo el apoyo. La creación del club data de más de diez años; sin embargo mencionan, que se quedaron los que en realidad les gusta convivir y aprender cosas nuevas, que entre ellos se comparten (como un grupo de autoayuda) y cuando algunos grupos de escuelas les visitan como es el caso de los estudiantes de la licenciatura Gerontología y estudiantes de Pedagogía de la UNACH.

El grupo estuvo integrado por 11 mujeres y un hombre que se encuentra entre 60 a 85 años de edad aproximadamente; sin embargo, una de las participantes tiene, 45 años manifiesta que al principio llegó como compañía de su suegra, pero se sintió a gusto con el grupo y pidió ser parte del mismos a pesar de no entrar en el rango de AM.

Dicho programa se desarrolló en siete sesiones de dos horas cada una, en un horario de once a trece horas, en los meses de marzo a mayo del presente año.

El programa fue de carácter preventivo para mejorar la calidad de

vida, por ende, se hizo énfasis en la atención, memoria, lenguaje y praxias.

La metodología fue desde la investigación accion participativa, le denominamos activa, tipo taller con círculos pequeños de tres a cuatro personas, con la finalidad de relacionarse y de apoyarse entre iguales, y en otros momentos tipo plenaria para compartir vivencias a partir de las actividades realizadas.

RESULTADOS

A través del programa se pudo lograr que los adultos mayores se sintieran satisfechos con el trabajo realizado, de procesamiento de la información, de memoria, atención, creatividad y de interacciones sociales.

En la primera sesión denominada *Quiénes somos y qué queremos*, consistió en la presentación del taller, de los participantes, con interrogantes ¿Quiénes somos?, ¿Quiénes estamos?, ¿quiénes faltan?, Gustos y preferencias sobre los trabajos a realizar, en un segundo momento la aplicación de la prueba de siete minutos. (Solomon,et al,1998).

Al cierre de las sesion se realizaban encuestas de salida que consistía en que mencionaran que aprendizajes se llevaban y como se habían sentido en la sesión.

Se pudo constatar que estan ansiosos porque se les atienda y se les brinde actividades, al preguntarles sobre los gustos y preferencias para trabajar en el grupo, respondieron "Lo que nos quieran compartir", "lo que ustedes nos traigan nosotros con gusto", en general mencionaron "lo que nos compartan esta bien". Con respecto a la prueba de siete minutos se utilizó para conocer el aprendizaje, el proceso de atención y los recuerdos, en su mayoria, se puede mencionar que existe "normalidad" de las respuestas en relación a su edad y escolaridad, se detectaron problemas de fluidez verbal en tres de las participante, hay que mencionar que dos de ellas no terminaron la primaria y la participante más joven no sabe leer y escribir, en relación a la orientacion temporal cuatro de las participantes, presentaron dificultades en en espacio y tiempo; es decir problemas con las fechas mes y año.

En la segunda sesión, activación de memoria y evocación del recuerdo. Se inició como en todas las sesiones estimular el recuerdo de las actividades realizadas en la semana. La actividad dos, evocación del recuerdo por medio de memoria sensorial, la actividad consistió en cerrar los ojos y evocar algún olor y después rela-

cionarlo con algún recuerdo, se les pidió a los participantes compartir las experiencias.

En un tercer momento como en todas las sesiones consistió en ejercicios de ojos y cara (praxias).

En esta sesión se logró el fin motivarlos a evocar y compartir sus experiencias de memoria a largo plazo, compartieron experiencias de juventud, se pudo constatar añoranzas por el pasado, en el caso de los ejercicios mencionaron: "me agrada hacer estos ejercicios no los habia realizado nunca, y es importante mover la cara, los ojos", los participantes refirieron, sentirse a gusto con la actividad.

En la Tercera sesión, la evocación de recuerdos y vivencias fue la actividad de entrada, actividad dos: Discriminación y memoria a largo plazo se les otorgó hojas que contenian un cuento del dominio popular y a un costado una sopa de letras y un dibujo, se les pidió narrarán el cuento a partir del título y del dibujo si lo conocían, o que lo relacionaran con las palabras que habian encontrado en la sopa de letras y se les cuestionó sí el dibujo era acorde al cuento.

Se realizaron modificaciones para los adultos que no sabían leer (dos, incluyendo a la persona más joven del grupo) se le enseñó el dibujo del cuento y se le leyó el título y se conversó sobre el mismo y se subrayaron con lápiz de color las palabras del título.

En su mayoría les agradó la actividad, algunas (seis participantes necesitarón apoyo) lo principal fue la participación de todos.

En la cuarta sesión recordando nuestro pasado a partir de los grandes de la época de oro, la actividad consistió en ejercitación de memoria a largo plazo a través de imágenes. Se les proporcionó rompecabezas y memoramas de artistas y cantantes de la época de oro del cine mexicano, al terminar de armarlos se les solicitó evocan recuerdos de cada rompecabezas y memoramas.

Tercera actividad; Ejercitación de la memoria a través de la música. Se seleccionaron canciones del gusto de los participantes con la finalidad que recordarán la letra y el artista que interpretaba y a partir de esta actividad evocarán acontecimientos personales, se estableció la plenaria para la convivencia.

Esta actividad fue enriquecedora, además de ejercitación de la memoria se pudo escuchar a los AM narrar historias de "TinTan", de Pedro Infante sobre sus amores y su muerte, entré otros, se despertó la sensibilidad

y mostraron sus dotes artísticos, algunas cantaron, pidieron música y se terminó en una tertulia aprovechando el ambiente se realizan las praxias con la música.

En la quinta sesión ejercitación de la atención y percepción, se realizó una breve explicación de la importancia de ejercitar el lenguaje y ejercitar el cerebro.

Se les presentó en hojas actividades de discriminación por medio de sopa de letras, de figuras, de complementar la sílaba o palabra que falte en dichos del dominio popular y a partir de ello platican sobre el dicho.

Se observa que, con los dichos, se animan a dar su opinión sobre ellos y vuelven aflorar sus añoranzas por el pasado, una de las participantes menciona "ahora los jóvenes ya no saben de los dichos y los refranes se ha perdido" en general mencionan que los dichos y refranes " tienen muchas enseñanzas".

Sexta y séptima sesión: Creando mi arte. Se solicita realicen un dibujo o se tome uno ya elaborado y se pinté o decoré al gusto, después se les solicita expliquen porque eligieron dibujar o pintar dicho dibujo (los dibujos ya elaborados consistieron en paisajes ciudades, playas, jardines, comida).

Con papel periódico de reciclado se les enseñó a elaboran canastas al final de la sesión quedarón listas para decorarlas a la siguiente sesión, esta sesíon tuvo la finalidad de estimular la motricidad fina y cognitiva.

En esta actividad se pudo apreciar la capacidad de pintura y dibujo de una de las participantes, mencionó que en sus ratos libres le gusta pintar, otra de las participante dibuja flores menciona que su madre pintaba jicalpeste(término utilizado para pintar con laca) y las otras pintan los dibujos ya elaborados, una de ellas se mostró reservada sin ganas de trabajar, mencionó no me gusta dibujar, se optó por trabajar con ella con pláticas informales, se le preguntó qué le gusta realizar y mencionó que le gusta leer, que vive sola, que nunca se casó y que llega al grupo porque es una manera de convivir, después les hace relajo sobre sus dibujo "ni que dibujen tan bien", su relajo es irónico, las personas que no la conocen pueden pensar que es malhumorada (las participantes lo mencionan); sin embargo, ya la conocen y se ríen de las ocurrencias, con esto podemos constatar la importancia de los club de AM son una red de apoyo.

La séptima sesión se le denominó la galería, como toda sesión se evocó

las actividades realizadas la semana anterior, se proporcionó la canasta que se realizó y se procedió a pintar con café (para estimular la motricidad fina y el aspecto sensorial con el olor a café) y decoraron a gusto propio.

En tercer momento, se les otorga un portarretrato con la fotografía de todos los participantes del grupo, y se les proporciona materiales, pintura, resistol, piedras, cristales, listones entre otros para decorar, para reforzar su motricidad fina, su sensibilidad y creatividad.

Para terminar la sesión se realiza una galería con sus trabajos y se realiza el cierre.

Al finalizar la galería manifestaron sentirse a gusto con lo que habían creado y agradecieron por el curso impartido.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que el taller tuvo relevancia para los participantes, las actividades psicopedagógicas empleadas contribuyen a una mejor calidad de vida.

En relación a las praxias y la coordinación visomotora, se pudo constatar que tienen problemas en la coordinación ojo mano, así como en los ejercicios de fluidez verbal en particular en los ejercicios de complementación; sin embargo, una de las participantes tiene potencialidades en el lenguaje oral y escrito.

A través de actividades de estimulación cognitiva se reforzaron los lazos sociales y se establececierón redes de apoyo.

El aspecto emotivo de los participantes se evidenció y se expresó la necesidad de continuar con este tipo de programas.

REFERENCIAS

Calero, M. D. (2003). La utilidad de los programas de intervención cognitiva en personas mayores. Revista Geriatrika, 2003.

López, A., López L, Ariño, C. (2002). Nuevas alternativas en la rehabilitación de las personas mayores: Programas de rehabilitación psicofuncional en Centros de Día GERISER. Revista Geriatrika.

Solomon, P. R., Hirschoff, A., Kelly, B., Relin, M., Brush, M., DeVeaux,R. D. y Pendlebury, W. W. (1998). En https://www.villaneuropsicologia.com/uploads/1/4/4/5/14457670/prueba_7min_campus_iii.pdf.

PROGRAMACIÓN CON SCRATCH PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA

Gutiérrez Espinosa, Enrique*; Carrillo González, Ileana del Carmen*
Luis Alejandro, Trujillo Santos*

RESUMEN

A través de este proyecto se busca desarrollar habilidades en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, al implementar el modelo STEM haciendo uso de la herramienta de programación Scratch para generar en niñas y niños la habilidad de pensamiento computacional, para elevar y mejorar su rendimiento académico. La implementación del modelo STEM se llevará a cabo con estudiantes de 5° y 6° grado de la Escuela Primaria de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Palabras clave:
Pensamiento computacional, Scratch,

INTRODUCCIÓN

A finales del siglo pasado, cuando las tecnologías de la información comenzaron a ganar terreno "prácticamente en todas las disciplinas, industrias y economías a nivel mundial" (SEP, 2016, p.9), se generó "la necesidad de que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades que respondan a los actuales desafíos de la vida real, más que con su capacidad de dominar las exigencias de un determinado currículo escolar" (Barrera, 2013, p. 6680), tener nuevas capacidades para pensar de manera crítica, resolver problemas y tomar decisiones.

Para responder a estos desafíos, los sistemas educativos requieren llevar a cabo "cambios sustanciales para adaptar los aprendizajes a los modelos de competencias propios del siglo XXI" (CODIGO 21, sa, p. 3) para formar a los futuros profesionales con el perfil y la capacidad que demanda nuevas formas para desarrollar el pensamiento crítico, la solución de problemas y la toma de decisiones.

La propuesta de Wing (2006) para enfrentar estos desafíos es el pensamiento computacional, entendido como una forma de pensamiento diferente, que involucra la solución de problemas, el diseño de sistemas y

* Universidad Autónoma de Chiapas

el entendimiento del comportamiento humano, recurriendo a los conceptos fundamentales de la computación como un conjunto de herramientas mentales que reflejan la amplitud del campo de la ciencias computacionales y que implica la unión "entre pensamiento matemático, pensamiento científico y pensamiento ingenieril" (Taborda y Medina, 2014, p. 4).

Aprender a programar es un requisito para desarrollar el pensamiento computacional, por lo que se han desarrollado diferentes lenguajes de programación; el antecedente del uso educativo de la programación se puede encontrar en el lenguaje de programación Logo entre los años 70 y 80 del siglo pasado, y recientemente han surgido "nuevos lenguajes visuales como Alice, Kodu y, especialmente, Scratch, que permiten a estudiantes jóvenes programar aplicaciones sin la necesidad de aprender la compleja sintaxis de los lenguajes de programación tradicionales" (Moreno-León, J., Robles, G., Román-González, M., 2015, p. 2).

En el caso de Scratch, es un lenguaje de programación que ha tenido mucha aceptación en el ámbito educativo, creado en los laboratorios del MIT en Estados Unidos como herramienta para enseñar a programar y desarrollar el pensamiento computacional desde edades muy tempranas (Taborda y Medina, 2014), además que también coadyuva a fortalecer las capacidades y conocimientos sobre ciencia, tecnología y matemáticas que forman parte del modelo de enseñanza denominado STEM (Bosch, H., et al., 2011) y que también incluye el componente ingenieril, sin pretender formar con la enseñanza de este lenguaje de programación a futuros ingenieros (AIM, 2013) .

Entre las investigaciones respecto del uso de Scratch y los beneficios que genera en el aula se encuentra la realizada por Rosembaum (citado en Taborda y Medina, 2014) que reportó que los niños que aprenden a programar con Scratch al tener la posibilidad de socializar sus creaciones y expresar sus emociones en sus proyectos mejoraba la comprensión del lenguaje Scratch y los motivaba a continuar su proceso de aprendizaje.

Lo anterior, motivó llevar a cabo una investigación con el propósito de enseñar programación con Scratch a niñas y niños de nivel primaria para desarrollar la habilidad de pensamiento computacional para elevar y mejorar su rendimiento académico, teniendo como objetivos particulares:

1. Aplicar una evaluación diagnóstica a las niñas y niños participantes en el proyecto para obtener el indicador que permita conocer su grado de conocimientos y conformar grupos de control y análisis.
2. Implementar el modelo STEM mediante el uso de la herramienta de programación Scratch a los grupos de control para desarrollar en niñas y niños la habilidad de pensamiento computacional.
3. Aplicar una evaluación diagnóstica a las niñas y niños del grupo de control para obtener el indicador que permita conocer su grado de conocimientos *a posteriori*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de corte correlacional que busca conocer el grado de asociación entre el desarrollo de habilidades STEM, y el pensamiento computacional de 32 estudiantes de nivel primaria, con su rendimiento académico. Los 32 estudiantes fueron seleccionados del total de dos grupos de 5° y 6° grado con rendimientos académicos diferentes, es decir, se incorporó al estudio a niñas y niños con diferente promedio, desde aquellos con promedios bajos hasta quienes tienen promedios de excelencia.

El proyecto de investigación está diseñado para llevarse a cabo en dos etapas; durante la primera etapa se llevará a cabo la aplicación de la evaluación diagnóstica a las 32 niñas y niños participantes en el proyecto para obtener el indicador que permita conocer su grado de conocimientos y conformar el grupo de control y análisis; la segunda etapa consistirá en la implementación del modelo STEM mediante el uso de la herramienta de programación Scratch al grupo de control para desarrollar en niñas y niños la habilidad de pensamiento computacional, y concluir con la aplicación de la evaluación diagnóstica a las niñas y niños del grupo de control para

obtener el indicador que permita conocer su grado de conocimientos a posteriori y contrastar sus conocimientos y rendimiento académico con los demás compa .

AVANCES

El proyecto se encuentra en la etapa de implementación del modelo pedagógico STEM mediante el uso de la herramienta de programación Scratch, con la que se ha logrado que las niñas y niños de 5° y 6° grado de primaria aprendan el uso de la herramienta para programar en Scratch. Comenzando a programar sus primeros proyectos.

Debido a dificultades externas al proyecto, la capacitación del grupo

de niños fue suspendida durante dos meses, concluyendo el ciclo escolar anterior, por lo que a partir de este nuevo ciclo escolar, se continuará con la segunda etapa con los niños que iniciaron en el proyecto, estando en 5° año, quienes ahora se encuentran cursando el 6° año.

CONCLUSIONES

Con base en los avances hasta el momento:

1. Las niñas y niños participantes han mostrado entusiasmo y cambio de actitudes, comportándose mejor con sus demás compañeros.
2. Se ha generado un ambiente de compañerismo y los niños que se mostraban tímidos al principio han comenzado a compartir y mostrar sus logros con los demás compañeros.
3. Las niñas en cambio, desde un inicio se han mantenido con una actitud de compañerismo y compartiendo sus logros.
4. A partir de ejemplos usando las matemáticas se ha comprendido el uso de ángulos para formar figuras geométricas y la forma o mejor método para trazar una figura geométrica.

REFERENCIAS

Barrera G., L. (2013). Algoritmos y programación para la enseñanza y aprendizaje de la matemática escolar. Actas del VII CIBEM, 6680-6687. Recuperado en 11 de agosto de 2018, d e http://www.cibem7.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/ 863.pdf.

SEP. (2016). Programa @prende 2.0 Programa de Inclusión Digital 2016 - 2017. México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/fi le/162354/NUEVO_PROGRAMA PRENDE_2.0.pdf

AIM. (2013). Estado del arte y la prospectiva de la Ingeniería en México y el Mundo 2013. México: Academia de Ingeniería en México. Recuperado el 18 de agosto de 2018, de http://www.ai.org.mx/sites/default/files/02.educ acion-en-ingenieria-en-mexico-y-el- mundo_0.pdf.

CODIGO 21. (sa). Programar para aprender: orientaciones para el profesorado de primaria. España: Departamento de educación del gobierno de Navarra. Recuperado el 8 de agosto de 2018, de http://codigo21.educacion.navarra.es/wp- content/uploads/2015/01/programarparaapren der-codigo21.pdf

Taborda H. y Medina D. (2014). Programación de computadores y desarrollo de habilidades de pensamiento en niños escolares: fase exploratoria. Colombia: Centro de Estudios Interdisciplinarios Jurídicos, Sociales y Humanistas. Recuperado el 8 de agosto de 2018, de http://www.icesi.edu.co/cies/working- papers/item/43-programacion-de- computadores-y-desarrollo-de-habilidades-de- pensamiento-en-ninos-escolares-fase- exploratoria.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM. 49. 33-35 Recuperado el 15 de agosto de 2018, de http://www.cs.cmu.edu/~./15110-s13/Wing06- ct.pdf.

Wing, J. M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. Philoso-

phical Transactions of the Royal Society, 366, 3717- 3725. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de https://www.cs.cmu.edu/~wing/publications/Wi ng08a.pdf.

Moreno-León, J., Robles, G., Román- González, M. (2015). Dr. Scratch: Análisis Automático de Proyectos Scratch para Evaluar y Fomentar el Pensamiento Computacional. RED-Revista de Educación a Distancia, 46(10). 1-23. Recuperado el 20 de julio de 2018, de http://www.um.es/ead/red/46/moreno_robles_ es.pdf

Bosch, H., et al. (2011). Nuevo paradigma pedagógico para enseñanza de ciencias y matemáticas. Avances en Ciencias e Ingeniería,2(3), 131-140.

PUESTA EN ESCENA DE SIMULACIÓN DE UN FENÓMENO VARIACIONAL CUADRÁTICO USANDO LA PLATAFORMA UNITY

Jonapá Chacón, Luis Alejandro*

RESUMEN

Este trabajo se centra en la puesta en escena de una estrategia didáctica para la enseñanza de la función cuadrática que hace uso de la plataforma de desarrollo de videojuegos Unity para dar evidencia de los beneficios que ofrece para el desarrollo de aspectos del Pensamiento y Lenguaje Variacional, el eje problematizador de esta estrategia es el fenómeno de Caída Libre que se modela matemáticamente con una función del tipo cuadrático. La metodología a utilizar es una adaptación de la Ingeniería Didáctica, cuya fase de Planeación y de Diseño ha sido ya presentada en un artículo anterior en el Congreso Mesoamericano de Investigación UNACH 2017.

ABSTRACT

This work focuses on the staging of a didactic strategy for teaching the quadratic function that makes use of the Unity videogame development platform to give evidence of the benefits it offers for the development of aspects of Thinking and Variational Language, the problematizing axis of this strategy is the phenomenon of Free Fall that is modeled mathematically with a function of the quadratic type. The methodology to be used is an adaptation of the Didactic Engineering, whose Planning and Design phase has already been presented in a previous article in the Mesoamerican Research Congress UNACH 2017.

Palabras clave:

Función Cuadrática, Videojuegos, Socioepistemología.

INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se presentan las fases de Experimentación y de Validación. Se tiene como propósito dar evidencia de una estrategia didáctica centrada en el uso de una plataforma de videojuegos para la enseñanza de

* Universidad Autónoma de Chiapas

la función cuadrática mediante el fenómeno variacional de Caída Libre.

Los usuarios de la información generada son:

a) Investigadores en Matemática Educativa y en temas Educativos relacionados con el uso de las Tecnologías dentro del aula.
b) Docentes y académicos interesados en temas de Precálculo y Cálculo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utiliza la plataforma de desarrollo de videojuegos Unity versión 4.3.4, computadoras con Windows 8 o 10 de 64 bits con memoria RAM de 8 GB. El espacio de trabajo ha sido el Centro de cómputo número 4 del área de Sistemas Computacionales y Tecnologías de Software de la FCA -C1 UNACH.

Se ha utilizado un marco teórico propuesto por (Jensen, Hanghøj, & Misfeldt, 2016) acerca del Diseño y Desarrollo de Videojuegos como Actividades Matemáticas, además se involucran aspectos de la Teoría Socioepistemológica (Cantoral, 2013). De manera sustancial, el marco teórico de desarrollo de videojuegos como actividades matemáticas, identifica cuatro dominios que interactúan (ver Figura 1): Académico, Educativo, Cotidiano y Especializado.

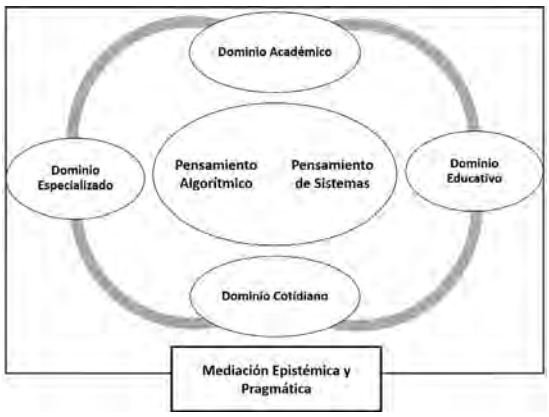


Figura 1 Marco Teórico de desarrollo de videojuegos como actividades matemáticas, creación propia basado en (Jensen, Hanghøj, & Misfeldt, 2016) p. 301

La teoría Socioepistemológica brinda aspectos de análisis como: las prácticas de modelación, graficación y predicción en este tipo de actividades dentro de la plataforma de desarrollo de videojuegos, además de puntos clave referentes al desarrollo del Pensamiento y Lenguaje Variacional (ver figura 2).

La metodología que guía a este trabajo es una adaptación de la Ingeniería Didáctica (Artigue, Douady, Moreno, & Gómez, 1995), en este caso, nos encontramos en las Fases de Experimentación y de Validación que a continuación se detallan.

DESARROLLO

Experimentación: Se ha puesto en escena dentro del laboratorio de cómputo del área de sistemas de la Facultad de Contaduría y Administración

Campus I, de la Universidad Autónoma de Chiapas; Esta secuencia didáctica fue aplicada a estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería y Desarrollo de Tecnologías de Software en marzo de 2018 (ver figura 3), con un total de 10 estudiantes, los cuales son ya usuarios del lenguaje de programación C#, mismo que se utiliza en los scripts de Unity. Se empleó la el cuestionario para registrar los procesos de análisis de las situaciones de movimiento que llevan a cabo los estudiantes.

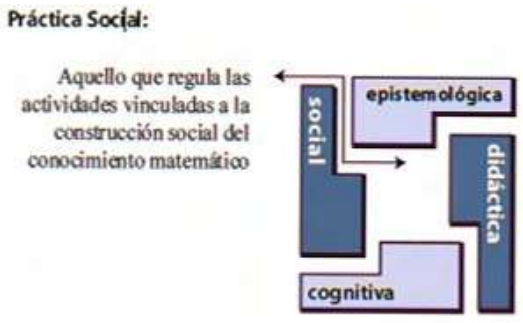


Figura 2 Las cuatro dimensiones del saber (Cantoral, 2013) p. 145

Figura 3 Alumnos de IDTS FCA-C1 UNACH realizando la actividad.

En esta secuencia didáctica se presentó la actividad a realizar contextualizando el movimiento de los cuerpos como fenómenos que se pueden modelar a través de funciones matemáticas. Se le proporcionó a cada estudiante el proyecto creado en Unity llamado "Proyecto_Movimientos" el cual contiene el "Unity scene file" que es la escena principal que el estudiante utiliza para dar respuesta a los cuestionamientos planteados.

Para desarrollar la actividad se le indica al alumno abrir el Script llamado "Movimiento_1.cs", el cual se muestra en el cuadro1.

```
using UnityEngine;
using System.Collections;
using System;

public class Movimiento_1: MonoBehaviour {
        float g = .1f;

        float y= 0f;
        float t=0f;

        // Use this for initialization
        void Start () {


        }

        // Update is called once per frame
        void Update () {
                t = t + Time.deltaTime;
                y = -(g * ((float)Math.Pow (t, 2)))/2;
                transform.Translate(0, y, 0);

        }
}
```

Cuadro 1 Código del Script Movimiento_1.cs

Figura 4 Entorno de trabajo en la plataforma Unity

Se le pide al alumno analizar el código y a continuación se le plantean las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las variables que utiliza el código?
2. ¿Qué crees que representa cada variable?
3. De acuerdo al código ¿Qué crees que realiza y por qué?
4. Expresa algebraicamente la fórmula para "y" que está utilizando el código.

Posterior a esta sesión de preguntas, se le indica al estudiante la forma de ejecutar la simulación, mediante el botón que aparece en la parte superior central.

Figura 5 Simulación de la Caída Libre

En plenaria grupal los estudiantes expresan las respuestas que anotaron y comentan si descifraron correctamente el código y se lanzan tres últimas preguntas de cierre.

5. ¿Cuál es el papel de las matemáticas en la simulación de fenómenos físicos?
6. ¿Cuál es el efecto del modelo cuadrático en la simulación del movimiento?
7. Describe la siguiente gráfica a partir del fenómeno observado.

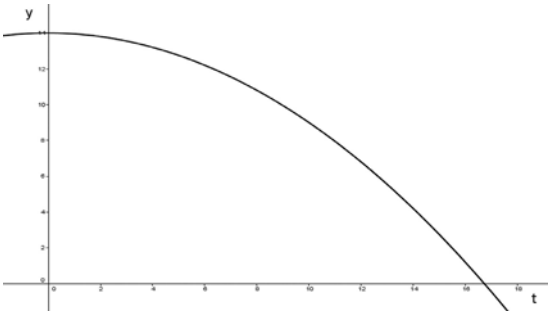


Figura 6 Gráfica de un fenómeno de Caída Libre

RESULTADOS

Validación (análisis *a posteriori*): Se analizaron los resultados por cada pregunta planteada, lo cual nos permitió identificar si esta actividad contribuye al Desarrollo del pensamiento variacional, de acuerdo a los criterios establecidos en el cuadro 2.

Indicador	Criterio de la pregunta 1
2	Identifica las variables g, y y t
1.5	Identifica una o dos variables
1	Tiene dificultades para identificar variables dentro del código.
Indicador	**Criterio de la pregunta 2**
2	Relaciona g con gravedad, y con altura y t con tiempo.
1.5	Relaciona una o dos variables con el fenómeno físico.
1	Tiene dificultades para relacionar variables con el fenómeno físico.
Indicador	**Criterio de la pregunta 3**
2	Describe el movimiento y lo identifica como movimiento de Caída Libre.
1.5	Describe el movimiento, pero no puede enunciar de qué tipo es.
1	No identifica que el movimiento es de Caída Libre.

Indicador	Criterio de la pregunta 4
2	Emplea correctamente el lenguaje algebraico y expresa correctamente el modelo matemático del código.
1.5	Expresa el modelo matemático del código, pero no emplea correctamente el lenguaje algebraico.
1	Tiene dificultades para expresar la fórmula que usa el código en lenguaje algebraico.
Indicador	**Criterio de la pregunta 5**
2	Argumenta la importancia de las matemáticas dentro una simulación y su código de programación.
Indicador	**Criterio de la pregunta 5**
1.5	Sus argumentos no quedan claros, pero sí reconoce la importancia de las matemáticas en el código.
1	No reconoce el papel de las matemáticas en una simulación.
Indicador	**Criterio de la pregunta 6**
2	Argumenta la caída libre que visualmente se va acelerando conforme transcurre el tiempo e identifica que dicho comportamiento se debe al componente cuadrático de la función.
1.5	Argumenta la caída libre que visualmente se va acelerando conforme transcurre el tiempo, pero no identifica que dicho comportamiento se debe al componente cuadrático de la función.
1	Tiene dificultades para describir el efecto del modelo cuadrático en la simulación.
Indicador	**Criterio de la pregunta 7**
2	Relaciona la forma de la gráfica con los diferentes momentos temporales dentro de la simulación.
1.5	Describe la gráfica, pero no la relaciona con la simulación.
1	Tiene dificultades interpretar una gráfica.

Cuadro 2 Indicadores por cada pregunta planteada

Pregunta planteada	Nivel de desempeño	Número de estudiantes
1	2	10
	1.5	
	1	
2	2	7
	1.5	1
	1	2
3	2	3
	1.5	4
	1	3
4	2	3
	1.5	5
	1	2
5	2	8
	1.5	
	1	2
6	2	6
	1.5	2
	1	2
7	2	6
	1.5	1
	1	3

Cuadro 3 Resultados de la actividad

Observamos que, en un primer contacto con el código, los estudiantes tienen cierta dificultad para descifrar el tipo de movimiento que genera en el cubo, sin embargo, es importante destacar que el nivel de desempeño 1 es muy bajo, en promedio dos alumnos (ver cuadro 3), en todas las preguntas planteadas, lo cual indica que su formación de desarrolladores de software influya mucho al momento

de interpretar un modelo matemático dentro de un código.

Es muy notable que después de ejecutar la simulación; la mayoría de los estudiantes obtienen argumentos sólidos y claros cuando relacionan el código en C# con el fenómeno de Caída Libre y el modelo matemático que lo acciona, además queda claro que el componente visual de esta simulación aporta en gran medida al Desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional, pues activa en el alumno el interés por descifrar el comportamiento a través del tiempo de un fenómeno ligándolo con el modelo cuadrático.

CONCLUSIONES

Se concluye que este tipo de actividades en un entorno de Desarrollo de videojuegos, modelos matemáticos y programación son pertinentes, pues generan una excelente oportunidad para el Desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional; pues queda claro que un componente visual y de programación le da el carácter dinámico a las matemáticas y el estudiante es capaz de interpretar los comportamientos variacionales que genera un modelo matemático.

REFERENCIAS

Artigue, M., Douady, R., Moreno, L., & Gómez, P. (1995). Ingeniería Didáctica en Educación Matemática. (P. Gómez, Ed.) Bogotá: Grupo Editorial Iberoamérica.

Cantoral, R. (2013). Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa: Estudios sobre construcción social del conocimiento. Barcelona, España: Gedisa.

Jensen, E., Hanghøj, T., & Misfeldt, M. (2016). Game Design and Development as Mathematical Activities: Proposing a Framework. 10th European Conference on Game Based Learning: ECGBL 2016, 296-303.

RECONFIGURACIÓN DE LA IDENTIDAD ZOQUE. NUEVO VICENTE GUERRERO

Acero Gamboa, Rocío*

RESUMEN

Pueblos originarios ligados a la naturaleza, es decir, a sus cerros, volcanes, ríos, etc., crean un sentido de pertenencia, cooperación, identidad, intercambios de experiencias vividas, constituyendo propiamente el territorio; permitiéndoles actuar ante escenarios adversos. Los desplazamientos y reconcentración de la población Zoque que se dieron tras la erupción del volcán Chichonal, presentan transformaciones en su identidad étnica, pero siempre buscan estar liados a través de sus recuerdos, a ese pasado que les permite mantener su ser zoque; tales como lo son las porciones de tierra a las que les asignan un significado de sacralidad y que construyen un espíritu comunitario. Transformaciones que han tenido gran influencia social, por lo tanto ayudan a comprender parte de los ideales, situaciones de conflicto o dominación, por los cuales estos grupos zoques se han enfrentado a lo largo de estos años; que con el paso del tiempo se ha buscado ir consolidando poco a poco una relación más abierta e intercultural.

Nuevo Vicente Guerrero es una de las comunidades reubicadas hace 36 años y pertenece actualmente al municipio de Emiliano Zapata; el interactuar con otros grupos de personas y modos de vivir, han incorporado a sus relaciones esas diferenciaciones; por lo tanto, los ha llevado a resignificar y a transformar su identidad, esto es de manera constante por los intercambios sociales, culturales, religiosos o políticos a los que se enfrentan; siempre hay una relación con el otro.

Palabras Clave:
Zoques, reubicación, identidad, cultura, transformación, recofiguración.

INTRODUCCIÓN

La reubicación masiva de un grupo social, causó grandes cambios en los estilos de vida; y además, como con-

* Universidad Autónoma de Chiapas

secuencia, padecer carencias económicas, de salud, culturales, sociales, etc., en la mayoría de los casos, ya que tienen que comenzar su desarrollo sociocultural en un contexto diferente al de sus raíces; por tanto, estos desplazamientos son vistos por el Estado como simples reubicaciones; el objetivo principal de las autoridades es encontrar un lugar para que los pobladores sigan con su vida en su nuevo entorno, con la misma normalidad con la que la hacían en sus tierras, esas tierras que suelen ser más que un espacio geográfico; más bien como el espacio de relación entre seres, de convivencia y relacionalidad. En ese sentido, las reubicaciones se ven como un proceso complejo que va más allá de la solución de dar un lugar donde vivir a las personas, en tanto que sus consecuencias pueden ser negativas, si no existe una buena planificación y una adecuada ejecución.

Este grupo zoque reubicado, tuvo que adaptarse a vivir en un territorio distinto al de su origen, tanto física, cultural y simbólicamente; provocando sufrimientos por los cambios en su estilo de vida, racismo, exclusión, carencia de vivienda, trabajo digno y calidad de vida y sobre todo, la diferencia social; todas estas realidades colocaron al grupo en situación de vulnerabilidad, que indujeron a rivalidades entre sus mismos pobladores o bien con los habitantes de otras comunidades.

Trayendo como consecuencia la reconfiguración de su identidad, adaptándose a una forma nueva de vivir, donde bien pueden existir simpatías, rechazos, sentidos de pertenencia y adaptaciones de estos en su vida en sociedad, que influye en la forma de percibir al mundo, a los demás y, por lo tanto, su comportamiento, ya sea de manera particular o grupal ante ciertas circunstancias y personas. Donde "las experiencias, como las formas de pensar, de sentir y de actuar, la lengua que se habla, las creencias, costumbres, vestido o el arte, que se transmiten de generación en generación en un proceso continuo de socialización" (Gutiérrez, 2014, p.95) van siendo modificadas, ya que los cambios de identidad son una constante a lo largo de la vida.

Con esto, no se busca una caracterización del grupo zoque, más bien lo que interesa es el punto de vista de las personas, a partir de la función de reconocimiento y diferenciación, comprender los elementos utilizados por las personas para construir su propia identidad étnica y su ser zoque, entre los cuales pueden incluirse la lengua, cultura, tradiciones compartidas, religión, mitos y memoria.

OBJETIVO GENERAL

El propósito de esta investigación es analizar los procesos de transformación de la identidad étnica y del ser zoque de la comunidad Nuevo Vicente Guerrero, a partir del contacto cultural que mantienen con otras comunidades vecinas, que en un principio podrían pensarse como distintas, pero en realidad ya no lo son tanto. Aunque existe una gran cantidad de investigaciones y el tema de los zoques, cada vez sea más estudiado, aún no son abundantes aquellos dedicados a los zoques de Nuevo Vicente Guerrero, quizás en algunos solamente los mencionen, pero de manera general; otros, en su mayoría, no tienen conocimiento de esta comunidad. Y de esta forma permite visibilizar y caracterizar la forma de vida de los pobladores zoques y así el, análisis sea interdisciplinario e integrador.

MATERIALES Y MÉTODOS

Cabe mencionar que el presente estudio parte de una metodología cualitativa y al ser el foco de ésta las trasformaciones de la identidad étnica del grupo zoque, se ha optado por el método comparativo, el cual permitió identificar los elementos fundamentales, que ayudaron a comprender la dinámica grupal, los roles sociales que desempeñan y procesos sociales a los que se enfrentan, al igual que el descubrir y describir la manera en que los participantes actúan dentro de su interacción social (Vazquez & Rivera, 2014).

Para la obtención de datos se trabajó con la observación no participativa, la fotografía y se eligió la entrevista semi-estructurada, de manera que los colaboradores pudieron hablar y expresar libremente sus sentimientos y percepciones.

RESULTADOS

Los zoques accedieron a nuevas formas de realizar los cultivos, implementaron con el apoyo de ingenieros, la recaudación de agua de lluvia para poder regar los cultivos, así como también nuevos sistemas de trabajo, en un principio en cooperativas, a servicios de salud, a servicios educativos, a caminos, a energía eléctrica, a agua entubada.

La globalización también ha tenido gran influencia, ya que, afecta a todos, pero en este caso, siendo algo más específicos, la telefonía móvil, el internet y los medios de comunicación han tenido gran influencia al fomentar los cambios en la identidad de los pobladores, los jóvenes son los principales actores donde puede

verse los cambios provocados (la forma de vestirse, de hablar, de comunicarse). El idioma también ha sido afectado por factores culturales de las otras comunidades, ya que se ha ido modificando al ir mezclando el zoque con palabras en español y así como también la pronunciación.

Factores a los que han sabido sobrellevar y que aunque hayan transformado su alimentación, la forma de sembrar y los cultivos, la manera de trabajar, de incluir la música, el parachico, las ofrendas a sus festejos, aún existe cierta resistencia en ellos, aquella que mantienen con los recuerdos, tanto individual como colectiva, el papel de las mujeres como amas de casa, la participación de ellas en la Iglesia, algunas con su vestimenta típica (regularmente puede observarse en las mujeres adultas que llegaron con familia a la comunidad), pero que a la vez, les permiten prepararse, trabajar y sobresalir.

El idioma es otra forma de resistencia, que aunque ha sufrido modificaciones, el zoque es hablado desde el más pequeño hasta la persona más grande o bien hay quienes no hablan español. La familia es bastante relevante, ya que ayudó de cierta manera, a mantener la unidad en la comunidad, a sobrellevar cada uno de los problemas a los que tuvieron que enfrentarse y que hasta la fecha, se sigue considerando de gran importancia mantener una familia unida y con buena comunicación. Las creencias, la fe y la perseverancia son particularidades del ser zoque en Nuevo Vicente Guerrero. Si bien, la erupción del volcán Chichonal fue el parteaguas en la historia de los zoques, sirvió como referencia, para hacer una distinción de sus vidas, el antes y después del Chichonal.

Es decir, que aunque hayan transcurrido ya 36 años desde que llegaron a habitar las tierras de Nuevo Vicente Guerrero, no están aferrados a ese pasado, si existen añoranzas hacia sus tierras, a su cosecha, a sus animales, pero no hay arrepentimiento por haberse quedado, las identidades de los zoques "no están encerradas en el pasado ni son capaces de olvidarse del pasado. No son del todo lo mismo, ni enteramente diferentes" (Hall, 2010, p. 348). El recuerdo permite que ellos mantengan ese sentir del ser zoque, de verse distintos a los demás, pero no tan diferentes como para no poder tener voz ante las autoridades o representar a sus pobladores ocupando puestos en la presidencia municipal.

Aun así, es notable la diferenciación que hacen las otras comunidades

hacia los pobladores zoques, esto se debe a la ideología de cada grupo de personas, que se sienten superiores o bien creen que existen "razas" superiores e inferiores. Esto puede observarse en la manera despectiva a la que se dirigen hacia ellos llamándolos "Chichonal", "quizás para unos cuantos sirva como referencia para ubicar el lugar" es lo que señaló uno de los colaboradores con una sonrisa.

CONCLUSIONES

Los pobladores zoques de Nuevo Vicente Guerrero son personas muy inteligentes, de palabra, unidos y que saben actuar ante cualquier adversidad. La imposición de poder e ideologías de los pueblos aledaños, no han sido suficientes para hacer desaparecer esas particularidades que los hace ser y ver diferentes. Son un grupo étnico bastante interesantes, con un sinfín de saberes.

Que al momento de reconstruir sus experiencias tanto individuales como colectivas que, durante el proceso de reubicación vivieron muchas familias zoques, el trasladarse a un espacio alterno y reconfigurar su identidad comunitaria y étnica, llevan abordarlos como un proceso de múltiples historias entrelazadas; donde la memoria colectiva ha permitido mantener viva parte de esa identidad que los diferencia de los otros grupos y que se ha reconfigurado con el paso de los años, pero que también se ha transmitido de manera selectiva, convirtiendo ciertos acontecimientos o personajes, en este caso la erupción del volcán, en símbolos importantes de su identidad étnica (Giménez, 2005).

Por tanto, debería de fomentarse la diversidad tanto étnica como cultural, donde se promueva la aceptación de este grupo de personas; ya que estos pueblos hacen de nuestro país una nación rica por la gran diversidad cultural, por lo que decir "conservarlas" no es suficiente, además de que no se está hablando de cosas, sino más bien seria fomentarla y acrecentarla. Con lo que respecta a esta comunidad, poca es la información que se puede encontrar en ese mundo llamado internet, pocas personas saben lo importante que es saber la historia y todo el proceso de resiliencia por la que tuvieron que atravesar para poder llegar hasta donde ahora se encuentran.

Visibilizarlos y escucharlos para que todos sepan quienes son los zoques de Nuevo Vicente Guerrero es uno de los propósitos personales de esta investigación, ya se habló mucho

de la explosión del volcán, de la religión, de la cosmogonía de otros pueblos zoques, pero no de éste, que al igual que los demás está lleno de anécdotas que permiten ver que esa identidad étnica zoque aún persiste. Y permite ver a la identidad como un proceso en constante producción; Hall (2010) es muy atinado al comentar que:

> en lugar de pensar en la identidad como un hecho ya consumado, al que las nuevas prácticas culturales representan, deberíamos pensar en la identidad como una "producción" que nunca está completa, sino que siempre está en proceso y se constituye dentro de la representación, y no fuera de ella (p. 349).

En la cual se hace presenta una reflexividad y subjetividad que de acuerdo con Gutiérrez "se ven contextualizadas por los elementos geo-históricos que están presentes en el proceso de interacción. Una de las maneras de conocer esta conexión es entendiendo lo que se da en la llamada experiencia vivida o mundos de vida" (2010, p. 80) estas experiencias que hacen referencia al sentido de pertenencia o no al grupo étnico zoque que se dan en la vida cotidiana, donde elementos de la exterioridad son interiorizados, al igual que aspectos emocionales.

Finalmente, gracias a esta investigación puede reconocerse un proceso que no sólo permite acercarnos a la forma en cómo las personas resignifican y comprenden su realidad a partir de sus experiencias vividas, sino que además, parte de este conocimiento compartido permite pensar en procesos de intervención o formas de contribuir de manera sentida, crítica y reflexiva a la resolución de problemáticas que afecten a la sociedad.

REFERENCIAS

Giménez, G. (2005). Teoría y análisis de la cultura. Volumen I y II. México: CONACULTA. Recuperado de https://seminariodemetodologiadelainvestigacion.files.wordpress.com/2011/06/teorc3ada-y-anc3a1lisis-de-la-cultura-1.pdf

Gutiérrez, D. (2010). Heurística de las identidades colectivas y las identificaciones. En D. Gutiérrez, Epistemología de las identidades. Reflexiones en torno a la pluralidad. (págs. 77-104). México: UNAM.

Gutiérrez, M. (2014). Identidad, racismo y familia en San Cristóbal de Las Casas. México: Colección Thesis

Hall, S. (2010). Sin garantías: Trayectorias y problemáticas en estudios culturales. Colombia: Envión editores.

Vázquez, R., & Rivera, P. (2014). Los métodos tradicionales aplicados a las ciencias sociales. En K. Sáenz, & G. Tamez, Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales. (págs. 108-109). México: Tirant Humanidades.

RELACIONES DE PODER EN LOS DISCURSOS CONSTRUIDOS EN TORNO A LOS FEMINICIDIOS

Díaz Ordaz Castillejos, Elsa María*; Santos Balbuena, Bertha de Jesús*

RESUMEN

Esta investigación responde al interés por estudiar la problemática de cómo se ha significado el feminicidio a través del ciberespacio, así como develar mediante el Análisis Crítico del Discurso la ideología de los diferentes discursos hegemónicos y al mismo tiempo señalar la parte contestataria de las mujeres que han generado una especie de ciber-activismo con el uso de diferentes hashtags en las redes sociales.

ABSTRACT

This paper studies the problem of femicide and how it has been signified through cyberspace. Its main purpose is to unveil through Critical Discourse Analysis the ideology of the different hegemonic discourses, as well as to point out the anti-establishment being of women who have generated a kind of cyberactivism using different hashtags on social media..

* Universidad Autónoma de Chiapas

Palabras clave:

Violencia, hegemonía, discurso, ideología, poder, ciber-activismo, *hashtag*.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la violencia ejercida contra las mujeres va en aumento, este fenómeno ha provocado que el tema sea de interés para la sociedad, pues se trata de un riesgo latente que amenaza la integridad de las mismas En México, la manifestación de violencia más alarmante es el feminicidio, una práctica delictiva que cada día suma a sus estadísticas nuevas víctimas. Según cifras del Secretariado Ejecutivo Nacional "de 2015 a 2017 los feminicidios aumentaron de 389 a 671 mujeres asesinadas" (SEGOB, p. 19).

A la par de este problema, ha surgido otro que también necesita ser estudiado: la construcción de los discursos hegemónicos en torno a los feminicidios y su correlato, los discursos que se generan como respuesta contestataria.

Así mismo, la proliferación del uso de las redes sociales ha provocado que gran parte de la población se entere por ese medio de los crímenes sucedidos contra las mujeres. En algunos casos, luego de darse a conocer algún feminicidio en diferentes medios de comunicación del ciberespacio —como publicaciones digitales de periódicos, comunicados en páginas oficiales de *twitter* o *facebook*, así como algunos videos informativos—, se ha manejado la información de tal manera que disminuyen la gravedad de la noticia al insinuar que las víctimas fueron responsables de su propia muerte o provocaron ser asesinadas, reduciendo el asesinato a una muerte más sin importancia ni trascendencia.

Desde esta mirada, parece más importante conocer las causales de violencia contra las mujeres, que buscar los culpables de los hechos y responsabilizarlos por ello.

Lo anterior se hace ver en diferentes medios comunicativos que circulan en el mundo digital, donde mujeres y hombres han sugerido que la mujer es la responsable de ser violentada. En respuesta a tal prejuicio, surge un discurso que germina con los *hashtags*, el cual se ha implantado como un medio de denuncia y resistencia.

Dicho discurso sirvió para que una gran cantidad de mujeres se manifestaran contra los discursos hegemónicos que imperan en el país, con la intención de generar agencia, de cambiar una realidad violentada que concibe a la figura de la mujer en relación con "otro" que ejerce el poder. Por ello, la investigación que referenciamos tiene como objetivo principal: interpretar cómo se ha significado el feminicidio a través de los discursos construidos en el ciberespacio.

Como principales usuarios de la información que se está gestando, se encuentran dependencias gubernamentales y organizaciones civiles que trabajan en favor de las mujeres.

Se espera generar nuevas políticas que sean capaces de contribuir al empoderamiento de las mujeres y que, por consiguiente, nos permitan pensar en los roles establecidos para ellas, los cuales parecen ser limitantes para las mismas por encontrarse en una sociedad que preserva sus funciones en un sistema patriarcal y que somete la figura femenina a una crítica que las des-privilegia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo parte de una dimensión epistémica que responde al paradig-

ma sociocrítico, pues se intenta estudiar la realidad con un carácter reflexivo sobre la misma. La finalidad de este paradigma es emancipar sujetos, así como identificar el potencial de cambio (Sandín, 2006), el cual se justifica en la desigualdad social que ha traído como consecuencia la subordinación de las mujeres.

Para ello, la dimensión teórica que nos ocupa corresponde al Análisis Crítico del Discurso (ACD), que es un enfoque muy pertinente para estudiar las características que se encuentran en los discursos y que ponen en tela de juicio dichas relaciones de poder; gracias a este enfoque teórico-metodológico es posible comprender la relación existente entre el propio análisis y las prácticas sociales que están impregnadas en el discurso

Dado que el ACD "oscila entre un enfoque centrado en la estructura y un enfoque centrado en la acción" (Wodak y Meyer, 2001, p. 183), necesitamos unificar tanto el estudio de los recursos comunicativos, como comprender aquello que se dice e interpretar los discursos de acuerdo con el problema que nos compete.

Ahora bien, otra perspectiva teórica que resulta de gran utilidad en este trabajo son los estudios de género. Tomando en cuenta que las mujeres históricamente han sido confinadas al ámbito privado al tener nula participación en actividades públicas, sería conveniente conocer cómo se ha significado el papel que juegan en la actualidad gracias al avance respecto de estos estudios, los cuales surgieron en las décadas de 1970-1980 en el campo de los Estudios Culturales y se plantearon en oposición a la determinación biológica, dotando a lo "masculino" de lo "femenino" de una connotación cultural de la desigualdad sexual (Pons Bonals, 2013).

AVANCES Y/O RESULTADOS

Cabe mencionar que esta investigación aún se encuentra en proceso, por lo cual los resultados tienen un carácter tentativo.

Para el desarrollo de la investigación se han extraído un conjunto de discursos del ciber-espacio. La mayoría fueron tomado de los diferentes *hashtags*, así como publicaciones en *Facebook* que se originaron en torno a los feminicidios. Estos en su conjunto forman el *corpus* lingüístico que corresponden a las dos miradas que se interpelan, como los discursos que han mostrado un interés por culpar a las mujeres de ser violentadas; por ejemplo, el comunicado emitido por la

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

PGJ (Procuraduría General de Justicia) el 3 de mayo de 2017, el cual sugirió que el feminicidio ocurrido en Ciudad Universitaria de la UNAM tenía que ver con que la víctima estuviera relacionada con narcóticos. Estos y otros discursos se encuentran en: periódicos en línea, videos, publicaciones en redes sociales, entre otras, donde se puede ver la manera en la que la sociedad ha significado el discurso.

Así pues, por estar cimentada en las teorías que se han descrito, esta investigación ha encontrado su método de análisis en los fundamentos del ACD, por lo que, una vez hecha la recolección teórica y haber rescatado las teorías que han sido útiles para nuestro análisis, fue necesario recoger los datos que sirvieron para desarrollar la investigación, el cual recibe el nombre de *corpus* lingüístico.

Dicho *corpus* se se agrupó con discursos que surgieron con los diferentes *hashtags* que se propiciaron como respuesta a los primeros que responsabilizan a la víctima de ser violentada, en los cuales se puede notar una búsqueda de justicia por parte de un gran número de mujeres que exigen un trato más igualitario y justo en el tratamiento de los feminicidios.

El recorrido que lleva este trabajo ha dejado ver que la ideología subyacente del discurso hegemónico responde a un sistema patriarcal, que está inserto en la conciencia de casi toda la población, puesto que esta juega un papel importante en la sociedad (van Dijk, 2003).

En cambio, la ideología subyacente del discurso contra hegemónico responde a un interés por hacer agencia y reflexionar sobre la manera en la que se tratan los feminicidios mediante el discurso patriarcal dominante que se originó en el ciber espacio.

CONCLUSIONES

El poder con el que opera el lenguaje en la actualidad merece un estudio de manera profunda, puesto que en el mismo uso podemos encontrar distintos niveles de jerarquía de grupos sociales (van Dijk, 2001), así como relaciones de poder que en cierto momento resultan ventajosas solo para algunos.

Así mismo, los diversos feminicidios que se han dado a conocer en el medio cibernético han tenido una recepción que es interesante conocer, pues las personas se han mostrado muy interesadas sobre el tema, pero al mismo tiempo han coincidido en asegurar que las mujeres son responsables de ser asesinadas, argumentando que, en la mayoría de los casos, se compor-

taron de tal manera que ellas mismas provocaron que las violentaran.

Teniendo en cuenta lo anterior, la necesidad de abordar este tema se justifica señalar la importancia que recibe el lenguaje en la producción de la realidad, puesto que "el discurso como un elemento de la práctica social significa que el discurso es inseparable del conjunto de prácticas sociales" (Lara Piña, 2011, p. 5) y habría qué pensar qué tipo de realidad estamos reproduciendo.

REFERENCIAS

Lara Piña, F. (2011). Discurso, contexto, poder e ideología. Conceptos clave del análisis crítico del discurso. Manuscrito inédito, Doctorado en Estudios Regionales, Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, México.

Pons Bonals, L. (2013). El género en los estudios culturales. Manuscrito inédito. Maestría en Estudios Culturales, Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, México.

Sandín Esteban M.P. (2006). Paradigmas e investigación educativa. En Investigación cualitativa en educación (27-44). Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

SEGOB (2017). Información delictiva y de emergencias con perspectiva de género. Recuperado de http://secretariadoejecutivo.gob.mx/docs/pdfs/nuevametodología/Info_delict_persp_genero_DIC2017.pdf

Van Dijk, T. A. (2001). Sociedad y discurso. Barcelona: Gedisa Editorial.

Wodak, R. y Meyer, M. (2001). Métodos de análisis crítico del discurso. Barcelona: Gedisa Editorial.

RENDIMIENTO ACADÉMICO DE UN ALUMNO CON DISCAPACIDAD AUDITIVA QUE CURSA LA LICENCIATURA EN LA BUAP.

Toxqui Tlaxcalteca, M de Jesús*; González Nava, Miguel Ángel*; Carvente Rodríguez Jacinto*

RESUMEN

El estudio del rendimiento académico de un estudiante con discapacidad auditiva a nivel licenciatura (Cultura Física), rompe el esquema normal de enseñanza – aprendizaje, sobre todo por su discapacidad y cómo afrontó sus materias teóricas y prácticas, para lograr promocionar con base en los encuadres de cada programa educativo, cabe indicar que presenta discapacidad auditiva, y que al no tener un diagnóstico oportuno no fue oralizado, por lo que no accede a un lenguaje verbal. El objetivo de la investigación fue: analizar el rendimiento académico de un alumno con discapacidad auditiva (hipoacusia profunda derecha y sordera izquierda). Las diferentes tareas donde se analiza su aprovechamiento y dificultades en sus materias y la relación con docentes y compañeros de clase, así como la relación con alumnos y personal en donde realiza prácticas profesionales que requieren el manejo del lenguaje.

A partir de un análisis FODA y el seguimiento al cumplimiento de los aprendizajes esperados, se verifica que las materias prácticas, al implicar un nivel de comunicación corporal – gestual le permiten tener mayor interacción, no así en las materias teóricas en donde presenta dificultades de comprensión y comunicación por la semántica del lenguaje.

Palabras clave:
Rendimiento académico, discapacidad auditiva, licenciatura

INTRODUCCIÓN

Los pocos estudios a nivel nacional sobre estudiantes con discapacidad en diferentes niveles educativos, nos lleva como docentes y cuerpo académico de investigación de la BUAP, en nuestro quehacer diario, a atender las necesidades de los alumnos que se presentan día con día, en este caso la investigación va dirigida a un estudian-

* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

te con una discapacidad auditiva, que cursó la licenciatura en Cultura Física la cual contiene materias teóricas y prácticas (deportes), desde su fundación en 1995, hasta el año 2012, un solo alumno con discapacidad auditiva curso la licenciatura. Esto pone entre dicho el proceso cognitivo de aprendizaje, ya que los contenidos temáticos son para alumnos sin ningún tipo de discapacidad y las bases de cualquier alumno son: "la lectura y la escritura, estos procesos permiten reconocer, interpretar y descubrir el significado de los textos, esto favorece el aprendizaje e implica la inmersión a aproximaciones sucesivas y placenteras." (Hernandez, B. y Sanchez Jose. , 2018).

La importancia de la investigación radica en la inclusión de un estudiante con discapacidad auditiva y como los docentes intervinieron en su aprendizaje para elevar su índice de aprovechamiento y rendimiento académico en la licenciatura.

La discapacidad auditiva está considerada dentro de las discapacidades sensoriales, entendiendo dos fases o niveles. El primero es la pérdida parcial de uno o ambos oídos y se reconoce como hipoacusia unilateral o bilateral que va de leve a profunda, y la segunda es la pérdida total de la percepción auditiva reconocida como sordera (ESPECIAL, 2011). Y esta sordera no implica forzosamente la mudez, pero si un niño no recibe estímulos del ambiente y no es detectado a tiempo para su tratamiento, cursará con serias dificultades no solo los niveles educativos si no también la convivencia con el medio social que lo rodea para adquirir el lenguaje oral y la interacción con el medio.

La discapacidad auditiva se define como: la pérdida o anormalidad de la función anatómica y/o fisiológica del sistema auditivo, y tiene su consecuencia inmediata en una discapacidad para oír, lo que implica un déficit en el acceso al lenguaje oral (Garcia Perales F y Herrero Priego J., 2018).

Las personas con discapacidad auditiva, en cualquiera de los niveles (hipoacusia o sordera) construyen un lenguaje interno como medio de comunicación, pero requiere de los apoyos profesionales y sociales para su interacción. Lo recomendable es iniciar con la oralización en la medida de los alcances y desarrollar las convencionalidades del sistema comunicativo. Así mismo auxiliarse con el manejo de la Lengua de Señas Mexicano (LSM. La Lengua de Señas Mexicana, es reconocida oficialmente como una lengua nacional y forma parte del patrimonio lingüístico con que cuenta la nación mexicana. LEY GENERAL PARA LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (UNIÓN, 2011).

La persona sorda construye sus enunciados a partir de sustantivos y verbos, difícilmente le dan significado a los artículos y conectivos, ya que no representan imágenes en su mente, por ejemplo, para indicar el árbol es muy grande, su lenguaje se forma diciendo árbol grande.

Es por esto, que bajo esas premisas, se dio un enfoque de trabajo con el alumno de la universidad a partir de información acompañada de imágenes, elaborando una antología con apoyos visuales y bajo un tablero de comunicación que permitiera proyectar lo que quería comunicar. Y con un manejo básico le la LSM basado en la dactilología (abecedario a partir del manejo con las manos).

OBJETIVO GENERAL

Analizar el rendimiento académico de un alumno con discapacidad auditiva, en la licenciatura en cultura física de la BUAP.

MÉTODO

La investigación con un enfoque cualitativo (Hernandez, 2010) debido que no vamos a utilizar ningún tipo de medición estadística para el proceso de interpretación de datos. En la muestra es referente a un estudio de caso, pues solo se investigó a un solo alumno a partir del mes de enero del 2018, en periodo escolar cuatrimestral primavera. En el instrumento se utilizó una entrevista abierta.

RESULTADOS

Para los resultados y acorde a nuestro estudio de caso, utilizamos una matriz FODA (fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades), esto nos permite analizar particularmente las condiciones internas y externas de su rendimiento académico del alumno.

Fortalezas	Oportunidades
-El alumno tiene un alto nivel perceptual visual, cuando las clases tiene un contenido teórico dando énfasis en diagramas, esquemas maquetas. -Las materias de deportes su aprendizaje fue visual por lo que no tiene problemas al realizar las actividades. -En su aprendizaje el alumno aprovecho las redes sociales (Facebook, whats App) para obtener información de eventos académicos y no académicos.	-El escribir facilita la comunicación con los docentes en exámenes, tareas y también con algunos compañeros de clase. -En el proceso de enseñanza aprendizaje, el lenguaje de señas facilita la comunicación con los docentes y algunos compañeros de clase.
Debilidades	**Amenazas**
-Dificultades a leer algunos textos en su comprensión lectora. -Limitaciones al escribir textos; reportes, informes y tareas -Dificultades y poca tolerancia con sus compañeros y al trabajo en equipo. (porque no comprende las ideas en general) -Poca tolerancia de los docentes y alumnos hacia él.	-Limitación en cursos extracurriculares -Complicaciones en el aprendizaje de otra lengua extranjera (en este caso el idioma inglés) -Docentes y trabajadores administrativos desconocen el lenguaje de señas. -No existen estrategias docentes para alumnos con esta discapacidad y lo que se realizó en su aprendizaje fue improvisado.

Cuadro 1

CONCLUSIONES

1. El estudiante que cursó la licenciatura con discapacidad auditiva, en las materias prácticas no tiene problemas al realizar las actividades físicas, así como también el aprendizaje es más significativo cuando es visual a través de esquemas y diagramas, ya que en muchas ocasiones se basa en la imitación y una vez que se comprende puede realizar las actividades.
2. Utiliza las redes sociales y la web para aumentar su rendimiento académico.
3. En la lectura y escritura si puede comunicarse con docentes- alumnos pero su desempeño es bajo así como el trabajo en equipo. (por el manejo del aspecto semántico comunicativo)
4. No existen estrategias docentes ni programas para alumnos con discapacidad auditiva ni ninguna otra discapacidad, por lo que las alternativas realizadas fueron el diseño de una antología con apoyos gráficos.
5. En la entrevista se preguntó su promedio general y nos indicó que es de 7 a 8, esto quiere decir que es de regular a bueno en su rendimiento académico. Y que ha recursado algunas materias.
6. Es necesario realizar actividades de inclusión a partir del diseño de materiales y manejos básicos comunicativos para apoyar a alumnos con discapacidad, en caso de que existan ingresos a la facultad de cultura física.

REFERENCIAS

ESPECIAL, E. (2011). DISCAPACIDAD AUDITIVA MATERIAL DE APOYO PARA EL DOCENTE. Diversidad en el aula. Inclusión de alumnos con discapacidad y de alumnos con aptitudes sobresalientes, 40.

Garcia Perales F y Herrero Priego J. (24 de 04 de 2018). Discapacidad Auditiva. Obtenido de Discapacidad Auditiva: http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/abaco-portlet/content/aca52fcb-f247-4c4b-88b6-690486023ca3

Hernandez, B. y Sanchez Jose. . (07 de 08 de 2018). PSICOLOGÍA Y VALORES EN EL MUNDO ACTUAL. Obtenido de International Journal of Developmental and Educational Psychology: http://dehesa.unex.es/bitstream/hand le/10662/2843/0214-9877_2012_1_3_155.pdf?sequence=1

Hernandez, R. (2010). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.

http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/wb/EDUCATIVA/admision_licenciatura_en_cultura_fisica. (18 de 04 de 2018). Obtenido de http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/wb/EDUCATIVA/admision_licenciatura_en_cultura_fisica.

UNIÓN, D. C. (30 de 05 de 2011). LEY GENERAL PARA LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. MÉXICO, MÉXICO, MEXICO: DOF.

REPENSAR LA TUTORÍA PARA ESTUDIANTES DE POSGRADO

Santiago García, Rosana*

INTRODUCCIÓN

La tutoría, propuesta como palanca que puede potenciar la posibilidad de alcanzar los objetivos escolares de los estudiantes de licenciatura, ha reportado resultados positivos, con base en ello y en función del nivel de exigencia al que son sometidos los estudiantes que cursan un posgrado inscrito en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), se sugiere que este tipo de tutoría también sea brindada a los estudiantes de este nivel.

El objetivo general de este artículo es plantear a la tutoría propuesta por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), como una alternativa viable para apoyar a los estudiantes de los posgrados inscritos en el PNPC.

* Universidad Autónoma de Chiapas

El artículo contiene una reflexión general sobre lo que la ANUIES propone como tutoría y la necesidad de recuperar este tipo de ejercicio para implementar un programa de tutorías con estudiantes de Posgrado.

Palabras clave:
Tutoría, educación superior, posgrado

ABSTRACT

Tutorial, proposed as a lever that could enhance the possibility of achieving scholar objectives of undergraduate students, has reported positive results, base on this and depending on the level of requirements that postgraduate students are subdued during the enrollment in the National Register of Postgraduate Quality (PNPC because of its acronym in Spanish), of National Council of Sciencie and Technology (CONACYT), it is suggested that this type of tutorial has been applied to students of this level.

The general objective of this article is to set out the tutorial proposed

by the National Association of Universities and Institutes of Higher Education (ANUIES because of its acronym in Spanish), as a viable alternative to support postgraduate students enrolled in the PNPC.

The article contains a general reflection about what ANUIES proposes as a tutorial and the need to recover this type of exercise for implementing a mentoring program with postgraduate students.

Keywords:
Tutorial, higher education, postgraduate studies

DESARROLLO

En el año 2000, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior en México (ANUIES), resolvieron proponer un programa de apoyo a estudiantes de educación superior, que se aplicara de forma institucional en cada universidad pública del país y de manera transversal al currículum de cada una de las licenciaturas que se impartan, ello con la intención de revertir los índices negativos que sobre rezago educativo, reprobación, deserción escolar, baja eficiencia terminal y titulación se estaban observando en las universidades, a este programa se le denominó Programa de Tutoría. A su vez, este programa tendría otro objetivo central, el descubrimiento de talentos y a través suyo se pretendía brindar atención especializada a aquellos estudiantes que por su alta capacidad intelectual así lo requirieran.

¿Qué se entendió como tutoría? y ¿Cuál fue la propuesta de su aplicación? Se entendió como tutoría, el apoyo al estudiante por parte de un docente que hubiera sido previamente formado como tutor, quien en una relación cara a cara con él lo acompañara en la resolución de problemas que se le presentaran en el transcurso de su vida escolar, fueran estos de tipo pedagógico, familiar, económico, emocional, psicológico, médico, etc., problemas que evitan al estudiante cumplir con los objetivos de la educación superior.

Según el planteamiento de Patricia Ducoing:

> La noción de tutoría surgió hace aproximadamente dos décadas en el campo de la educación, por lo menos en México, cuyas prácticas se han generalizado e impuesto en casi todos los niveles del sistema educativo. Su proceso de institucionalización se ha puesto en marcha a pesar de los cuestionamientos, resistencias, multiplicidad de significados y, por qué no, la falta de voluntad, disposición e incluso de habilidades y competencias de los maestros de educación básica y de los profesores universitarios" (2009, pág. 57).

Desde el año 2000 en el que la ANUIES publicó el libro denominado "Programas Institucionales de Tutoría", se presenta una propuesta para su organización y funcionamiento en las Instituciones de Educación Superior, básicamente se trata de un manual en el que se proponen un conjunto de acciones que permitirán la creación e institucionalización de Programas Institucionales de Tutorías, que incluye orientar al estudiante desde el inicio de su vida escolar en la universidad y hasta su egreso, lo cual implica que la tutoría debe ser un ejercicio permanente y constante que garantice que los estudiantes estarán en todo momento apoyados por un tutor. Adicionalmente y no menos importante es que en la contraportada de este libro se encuentra la justificación de la propuesta y el vínculo de esta tanto con la discusión tenida en la reunión cumbre de Paris en 1998, como con las líneas estratégicas de desarrollo aprobadas por la XXX Asamblea General de la ANUES:

> La educación superior mexicana requiere transformarse teniendo como eje una nueva visión y un nuevo paradigma para la formación de los estudiantes, donde la atención personalizada de éstos puede ayudar a abatir los índices de reprobación y rezago escolar, a disminuir las tasas de abandono de los estudios y a mejorar la eficiencia terminal. (ANUIES, 2000, pág. 9).

Según la ANUIES la tutoría es:

> "…el acompañamiento y apoyo docente de carácter individual, ofrecido a los estudiantes como una actividad más de su currículum formativo, puede ser la palanca que sirva para una transformación cualitativa del proceso educativo en el nivel superior. La atención personalizada favorece una mejor comprensión de los problemas que enfrenta el alumno, por parte del profesor, en lo que se refiere a su adaptación al ambiente universitario, a las condiciones individuales para un desempeño aceptable durante su formación y para el logro de los objetivos académicos que le permitirán enfrentar los compromisos de su futura práctica profesional (ANUIES, 2000, 13).

Independientemente de que en su origen, la tutoría fue pensada fundamentalmente como una estrategia importante para atender problemas de estudiantes de nivel de licenciatura, es una realidad que este tipo de tutoría también se realiza en los otros niveles educativos, básico, medio y medio superior, pero no así en el nivel de posgrado, si bien en el nivel de posgrado la tutoría aparece como obligatoria, esta no tiene el mismo sentido.

En el posgrado la tutoría se limita a brindar asesoría al estudiante

para la realización de la investigación que le permitirá obtener el grado en el tiempo estipulado por el programa de posgrado que estudie, con el argumento de si tuviera otro tipo de problemas, este los enfrentaría con éxito porque para este tiempo el estudiante ya está formado y es maduro para afrontarlos adecuadamente.

Docentes que hemos impartido clases en posgrado sabemos que esto no es exactamente así, por ello la necesidad de sugerir repensar la tutoría en el posgrado, ampliándola a que esta se imparta con el mismo sentido que se hace para el caso de los estudiantes de licenciatura.

Desde el año 2000 y hasta la fecha varias universidades crearon un programa institucional de tutorías para el apoyo de estudiantes de licenciatura, una de ellas es la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH). En la UNACH cada Facultad o Escuela desarrolla sus propios programas de Tutoría, el éxito en uno y otro es distinto, sin embargo, en general la tutoría ha reportado beneficios, que se han traducido revertir los índices negativos de la educación superior antes mencionados.

El argumento de haber planteado la tutoría para el nivel de licenciatura está justificado, pero también lo está para estudiantes de posgrado.

Los estudiantes de este nivel, enfrentan también una serie de problemas que son difíciles de resolver y estos no son solo de orden pedagógico, aun y cuando tienen mayor edad muchos de los problemas que enfrentan son de orden afectivo, emocional, económico, entre otros.

> "A medida que la sociedad se ha hecho más compleja, también han cambiado y se han incrementado las expectativas y demandas que ésta tiene puestas en la universidad, fenómeno que se ha visto, indudablemente, por influencia de la llamada sociedad del conocimiento. (Moreno, 2009, pág. 234).

Los estudiantes que estudian un posgrado que está dentro del padrón nacional de excelencia del CONACYT, están sujetos a una serie de presiones derivadas de las exigencias que el propio programa aplica en función de cubrir los requerimientos impuestos por el CONACYT. Estas presiones traen como consecuencia tensiones muy fuertes por las que los estudiantes atraviesan que son difíciles de enfrentar, el nivel de estrés es alto, lo cual daña su salud y deteriora sus relaciones familiares y/o de pareja, muchos de ellos enfrentan separaciones familiares y hasta divorcios, ello ocasiona que varios no estén cumpliendo con los tiempos requeridos

para la consecución de los objetivos demandados y no solo no cumplen con los tiempos, sino en general no están logrando los objetivos proyectados, lo que se traduce en bajo rendimiento académico, incumplimiento con los avances de investigación y en concreto, rezago educativo.

Estos resultados conllevan dos consecuencias fundamentalmente:

1). Calificaciones reprobatorias de los estudiantes, cuya consecuencia inmediata es la baja del estudiante del programa y con ello la pérdida de la beca. El abandono de los estudios (deserción) es uno de los problemas más graves que enfrenta el sistema educativo de tipo superior, ya que además de haberse desperdiciado recursos económicos, también se desperdician recursos humanos y materiales, sin contar con la afección emocional al estudiante que ha quedado fuera y que no ha podido cumplir con el objetivo que se había trazado.

2). La baja del estudiante también afecta de manera directa los indicadores del programa y pone en peligro la permanencia del posgrado en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad.

Esta situación pudiera parecer responsabilidad exclusiva del estudiante, lo cual deja en manos de él su atención y solución. No obstante, visto en términos de la consecuencia global que esto conlleva, puede pensarse que independientemente de que fuera responsabilidad del estudiante, todos los actores que participan en el proceso son corresponsables del hecho y para ello se hace necesario presentar una alternativa que permita atender el problema en tiempo y si es posible, evitarlo, lo que generaría resultados positivos para todos, esta puede ser la tutoría, lo que hace necesario replantear los objetivos de esta en el posgrado y ampliar su función.

El tutor de posgrado podría ejecutar una tarea similar a la que realiza con los estudiantes de licenciatura.

Al igual que en caso de la tutoría que se lleva a cabo con los estudiantes de licenciatura deberá promoverse una relación cara a cara entre tutor-tutorado basada en la empatía y la confianza, deberá ser un apoyo que se brindará solo a petición del estudiante, de forma individualizada y privada y en el transcurso de la realización de sus estudios y no solo (como se hace actualmente) para recibir orientación sobre cómo desarrollar la investigación que le permitirá obtener el grado.

De hecho se sugiere que el tutor sea una persona distinta al director de tesis, aunque no necesariamente, de esta manera el segundo (director de tesis) solamente se dedicará a la

revisión del desarrollo del trabajo de investigación, mientras que el primero (tutor) apoyará al estudiante en la atención de otro tipo de problemas.

Por ello se propone elaborar un plan tutorial realizado con base en la experiencia de los docentes sobre problemas de los estudiantes han planteado hasta el momento, se trata de docentes que realizan esta tarea cuando se enfrentan a las necesidades expresadas por los propios estudiantes de posgrado, lo cual evidencia la necesidad de brindar este tipo de tutoría, es claro que aun y cuando los docentes de posgrado no tengan la formación que corresponde para hacerlo, ante la necesidad apremiante referida por los estudiantes, ellos lo están haciendo.

Los individuos en general, sin importar la edad, están expuestos a problemas emocionales, psicológicos, médicos, familiares, etc., en muchas de las ocasiones se necesita apoyo, este es un hecho al que se enfrentan los estudiantes de posgrado en México, los que sin acompañamiento difícilmente pueden resistir y superar los problemas.

Reconocer la existencia de estas debilidades en los estudiantes de posgrado, permitirá atender de mejor manera las necesidades de los estudiantes y quizá, al igual que en el caso de la licenciatura, se puedan revertir las consecuencias negativas de las que hemos hablado.

CONCLUSIONES

Independientemente de que la tutoría fue propuesta en su inicio para ser llevada a cabo con los estudiantes de licenciatura, los beneficios que esta ha alcanzado han hecho que ahora esté propuesta para ser desarrollada en todos los niveles educativos, desde el nivel básico hasta el nivel superior, evaluaciones del ejercicio han evidenciado que su implementación ha tenido que enfrentar varias resistencias, por un lado la de los propios docentes y por otro, las institucionales, en términos generales ha costado trabajo que se entienda la necesidad de llevarla a cabo y contar para ello con la infraestructura y los recursos necesarios para impartirla, no obstante, estas mismas evaluaciones han reportado que a partir de la acción tutorial varios de los índices negativos de la educación superior tales como: alto niveles de rezago educativo, deserción y abandono escolar, reprobación y baja eficiencia terminal y de titulación, se han modificado positivamente, esto ha traído como consecuencia que cada día haya mayor reconocimiento a la actividad tutorial.

Después de observar los problemas que están enfrentando los estudiantes inscritos en un programa de posgrado inscrito en el PNPC, en virtud de que las exigencias actuales de la sociedad del conocimiento son cada vez mayores, este tipo de tutoría resulta no solo necesaria, sino indispensable para que los estudiantes logren alcanzar los objetivos que les están siendo exigidos y para que los programas de posgrado puedan seguir manteniéndose con el mismo nivel de calidad.

Ello requeriría por supuesto, la formación de docentes tutores, infraestructura y los recursos necesarios para poder brindar el servicio de manera adecuada, si consideramos que todos los actores involucrados (estudiantes, docentes, autoridades e institución de educación superior) pueden resultar beneficiados, echar andar este tipo de tutoría sería lo más conveniente.

REFERENCIAS

Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior. (2000). Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las Instituciones de Educación Superior. México. Colección Bibliotecas de Educación Superior. ANUIES.

Ducoing, P. (2009). "¿Tutoría y/o acompañamiento en educación?" En: Tutoría y Mediación I. México. IISUE/Educación. UNAM.

Moreno, Tiburcio. (2009). "El profesor-tutor universitario en el contexto de la sociedad del conocimiento". Tutoría y Mediación I. México. IISUE/Educación.

SATISFACCIÓN ACADÉMICA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

Gutiérrez Gordillo, Elisa*; Yamasaki Maza, Alberto**;
Ramos Castro. R. Virginia*

RESUMEN

Esta investigación se hizo con el objetivo de determinar el grado de satisfacción académica de los estudiantes universitarios con el plan de estudios de la licenciatura en pedagogía 2012. La satisfacción de los actores involucrados en el desarrollo de un plan de estudios en el nivel superior, en particular de los estudiantes, es un indicador fundamental para poder evaluar la calidad de la educación que brindan las instituciones que conforman este subsistema. El método y la técnica utilizados en este estudio fueron la encuesta, como instrumento se utilizó un cuestionario integrado por 13 dimensiones con un total de 119 preguntas. Se censó al total de estudiantes inscritos (443) para cursar los semestres del 5.o al 8.0 de la licenciatura en pedagogía de la Universidad Autónoma de Chiapas para el periodo lectivo agosto-diciembre 2017. Los datos se analizaron con medidas de estadística descriptiva. Los resultados indican la preeminencia de mujeres en una proporción de 3 a 1; 74.5% de los estudiantes trabajan y estudian; 25.5% encuentra una relación alta entre su ocupación laboral y los contenidos de la profesión; solamente 26% considera que la información que se ofrece sobre el campo de la carrera es clara; más del 80% considera que no hay un proceso permanente de actualización en las unidades de competencia. Únicamente el 44 % de los alumnos percibe como claras las indicaciones sobre las actividades prácticas contempladas en los programas de las unidades de competencia del plan de estudios de pedagogía (UNACH,2012).

ABSTRACT

This study analysed the academic satisfaction with the pedagogy curriculum among students in Chiapas Autono-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Humanidades
** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

mous University. A quantitative study was conducted with 443 students enrolled for semesters going from 5th to 8th for the august-december 2017 lective period. The research was based on the application of a scale developed from various reported studies in other superior education program evaluation experiences made up of 119 items to explore 12 construct dimensions. Descriptive statistics were used to analyse data. The most outstanding results show that women outnumber men by 3 to 1; 74.5% of the students enrolled for the reported semesters keep a job while studying; only 25.5 % perceive a sound relationship between the program content and the job tasks they perform and 80% of the students declare not noticing a continuos content upgrade in most of the competence units pedagogy curriculum programs.

PALABRAS CLAVE

Plan de estudios, satisfacción académica, estudiantes universitarios, calidad, pedagogía.

INTRODUCCIÓN

Con base a los lineamientos expuestos en la Declaración mundial para la educación superior en el siglo XXI (UNESCO, 1998) en la que se consigna que los estudiantes y sus necesidades son el punto de partida para poder diseñar programas educativos de calidad se desarrollaron, a partir de entonces, una gran cantidad de estudios enfocados en establecer el grado de satisfacción de los estudiantes sobre diversos temas relacionados con su formación profesional. La investigación inicial sobre el tema se centró, en un principio, en los ámbitos laboral y personal, sin embargo, en los últimos años se percibe un creciente interés relacionado con la satisfacción académica de los estudiantes. Juillerat y Schreiner (1996), definen a la satisfacción en el ámbito académico como la percepción que tiene un estudiante sobre la efectividad de una institución. Para estas autoras la percepción está relacionada con el logro de las expectativas, por lo tanto, las universidades, y en general, todas las instituciones del nivel superior, tendrían que concentrar esfuerzos para enfrentar ese reto de manera exitosa para alcanzar una ventaja competitiva sobre las demás. Estas acciones revisten un singular interés en el contexto político, educativo y de restricción financiera en que se desenvuelve la educación superior en México. Para Elliot y Shin (2002), la satisfacción académica consiste en la evaluación subjetiva de la

experiencia educativa en su conjunto y se define como el estado psicológico resultante del grado de cumplimiento de las expectativas construidas en torno a la realidad académica. La satisfacción académica se relaciona estrechamente con la calidad del aprendizaje que logran construir los estudiantes; este estado psicológico es un proceso dinámico sujeto a todo tipo de influencias tales como el contexto institucional, la forma en que los estudiantes perciben y configuran su ambiente de aprendizaje, la calidad de los cursos, la calidad de la enseñanza, el sistema de evaluación, la relación entre teoría y práctica, la relación con docentes y alumnos, el contenido curricular, la gestión administrativa, la infraestructura así como la disponibilidad de tecnologías y recursos de distinto orden.

MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo de esta investigación consistió en determinar el grado de satisfacción académica de los estudiantes universitarios con el plan de estudios de la licenciatura en pedagogía 2012. Como método y técnica se utilizó la encuesta y como instrumento se desarrolló un cuestionario adaptado para las características de la licenciatura en cuestión basado en las propuestas de otras instituciones, conformado por 119 preguntas integradas en 12 dimensiones y se suministró de manera electrónica. Las opciones de respuesta se basaron en la escala likert con distintos valores para determinar la frecuencia, el nivel de importancia o de acuerdo o la valoración con respecto a cada indicador. En este estudio reportamos los resultados de las dimensiones de organización académica y de cursos y contenidos. Se aplicó un censo a los 443 de la licenciatura en pedagogía de los turnos matutino y vespertino que se inscribieron para cursar los semestres 5.0,6.0, 7.0 y 8.0 en el periodo lectivo agosto-dicembre 2017.

RESULTADOS

El censo se realizó con una población conformada por 130 hombres y 313 mujeres. El 74.5% (330) de los estudiantes manifestaron trabajar además de estudiar. Se les pidió que calificaran el grado de relación percibida entre el contenido del plan de estudios y su actividad laboral. El 25.5 % la calificó como alta o muy alta y casi 40% dijo que nula o baja. En cuanto a la organización académica encontramos que al ingresar a la universidad los estudiantes están obligados a conocer cuáles

son las obligaciones y los derechos que contrae. Sobre este particular se preguntó acerca de la calidad de la información recibida en torno a las características de la licenciatura en pedagogía. Resalta el hecho de que solamente 26% (115) consideran que fue totalmente adecuada, en este sentido habría que trabajar para incrementar este valor y evitar la contradicción, ya que la percepción que tiene de ser la información inadecuada o desfavorable es relativamente baja. Las preguntas que tienen que ver con los procesos administrativos del plan de estudios que imperan en la facultad de humanidades y respecto de la relación que se propicia entre los alumnos el profesor y plan de estudios se midieron con una misma escala de actitud a la que se le realizó un análisis de consistencia interna, el resultado de la prueba obtuvo un valor de $\alpha = 0.94$ lo cual indica una alta consistencia interna entre la escala y las respuesta emitidas por los alumnos, por lo que el análisis que se desprenda de ellas tiene una alta correlación o asociación entre ellas que representada en valor relativo seria del 94% de consistencia.

1) Actualización de contenidos

La percepción de los alumnos con relación a la actualización de los contenidos de las unidades de competencia es que la mayoría de la Unidades de Competencia se actualizan (39.7%), que todas se actualizan el 10.6% y que el 36.3% algunas lo consideran, entre estas tres percepciones esta el 86.6% de la opinión; habría que trabajar con el profesorado que no están en la dinámica de la actualización de contenidos.

2) Aplicación de los contenidos a la realidad (personal, profesional y/o laboral)

Opinar respecto a la pertinencia de los contenidos de las Unidades de Competencia del plan de estudios con las situaciones reales de carácter personal, profesional o laboral implica haber tenido que trabajar para poder emitir criterio que tenga la menor subjetividad y no implique un juicio de valor, al respecto se consideró solo a los alumnos que manifestaron estar trabajando en el momento de contestar el cuestionario, consideran que, entre algunas, la mayoría y todas las Unidades de Competencia que contemplan vincular realidad y currículo son un 83.6%.

3) Vinculación entre los contenidos de cada unidad de competencia

La percepción que tienen los alumnos sobre la vinculación de los productos

parciales con los productos finales solicitados en la unidad de competencia el 88.5% (392) consideran que, de …algunas, la mayoría y todas las unidades… tienen vinculación con las demás unidades de competencia del semestre que cursaron, esta pregunta refiere directamente a la estructura de la malla curricular.

4) Equilibrio entre la unidad de competencia y los productos o tareas solicitados

Las prácticas proporcionan al alumno el conocimiento de la realidad en acción, favoreciendo una vivencia propia de los acontecimientos. Razón por la cual éstas posibilitan a los alumnos la conexión con los programas que están en marcha y le permiten contactar claves de la realidad), considerando lo anterior en la pregunta ¿Qué equilibrio hay entre la unidad de competencia y los productos o tareas solicitados?, los resultados emitidos califican el accionar del profesor al establecer este una adecuada cantidad y pertinencia en los productos o prácticas solicitadas a los alumnos.

5) Definición y claridad de los resultados o aprendizajes esperados en las unidades de competencia

En relación a la definición y claridad de los resultados o aprendizajes esperados en las unidades de competencia, los alumnos emitirnos su respuesta y la percepción que tiene al respecto es que consideran aproximadamente el 78% del profesorado entre alguna y la mayoría de las unidades de competencia consideran que son claras en su formulación y que los aprendizajes que se proponen en cada una de ellas son los esperados y el 22% restante no tiene ninguna o poca definición y claridad y no son los aprendizajes los esperados; por lo que habría que considera esto, ya que representa una área de oportunidad en la mejora de las unidades de competencia en esta ámbito.

6) Vinculación de los productos parciales con los productos finales solicitados en la unidad de competencia

Respecto de la vinculación de los productos parciales con los finales que se solicitan en la Unidades de Competencia, la percepción que tiene los alumnos es que la mayoría de las unidades lo consideran (43.3%) y que algunas (35.4%) y si consideramos esto como una situación positiva el 90.1 % lo consideran de una u otra forma que están vinculados los productos parciales y finales.

7) El programa de la unidad de competencia explicita con claridad las actividades prácticas a realizar para el semestre

El 44% consideran que esta explicita las actividades a realizar y entre algunas a ninguna lo considere lo manifestó el 45% y el restante 11% de alguna manera todas lo explicitan.

8) Relación de la unidad de competencia con la incorporación de actividades prácticas incluidas

Incluir actividades prácticas en el aula permite, Integran y valoran la diversidad dentro de un grupo, promueven las ventajas del aprendizaje activo, fomentan la enseñanza entre pares y el aprendizaje colaborativo, en relación a esto el 43% manifestó que en la mayoría de sus unidades se contemplan, mientras que 43% las consideran de algunas a pocas y el 1.4% ninguna

9) Relación de la unidad de competencia con la incorporación de actividades extraescolares

Las actividades extraescolares permiten al alumno tener una mayor visión de su profesión, en este sentido los entrevistados manifestaron en el 35% que la mayoría de Unidades de Competencia incorporan estas actividades y solamente de pocas a ninguna el 23%, entretanto que algunas el 35%.

10) El programa indica claramente y respeta las fechas de realización de las actividades de la unidad de competencia

Los tiempos definidos para abordar los contenidos temáticos se definen en la secuencia didáctica el cumplimiento de ellos conlleva a su término satisfactorio, el 39% manifestó que se cumple en tanto que el 36% considera que solo algunas cumplen.

11) Bibliografía propuesta suficiente y accesible para el desarrollo de la unidad de competencia

Los recursos bibliográficos definidos en el contenido de la unidad, así como su disponibilidad en físico en la biblioteca o vía Internet permite al alumno poder tener acceso a los mismos siempre y cuando estén definidos, en relación a esto el 47% indicó que se considera en la mayoría y el 39% lo consideran en pocas y algunas unidades.

12) Distribución de horas teóricas y prácticas acordes con el trabajo realizado

La inclusión de prácticas en el desarrollo de un plan de estudios tiene el fin

de articular la toma de conciencia de su realidad por parte de un individuo con la capacidad de actuar de manera pertinente y eficaz sobre ella. Esta articulación entre la teoría y la práctica es sin duda uno de los recursos más valiosos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y reviste una particular importancia en la formación de estudiantes del nivel superior (Shön, 1992). Es de resaltar que solamente 11.3% de los estudiantes hayan considerado que las unidades de competencia muestran congruencia entre el trabajo realizado y la distribución de las horas. Este sería uno de los rubros más importantes a atender en la eventual revisión de la propuesta formativa para favorecer un mejor proceso educativo.

13) Complementariedad y continuidad con otros cursos

Complementar temas o áreas disciplinares permite al alumno poder tener un mayor panorama de su formación profesional. Hoy día, la transversalidad disciplinar coadyuva al desarrollo integral del alumno. Al igual que la gradualidad del conocimiento adquirido con el paso de los semestres, la percepción de los alumnos indica que el 36% de las unidades consideran estos conceptos, mientras que un 35% dice que es en la mayoría de ellas que persiste.

CONCLUSIONES

Los resultados indican la preeminencia de mujeres en una proporción de 3 a 1; 74.5% de los estudiantes trabajan y estudian; 25.5% encuentra una relación alta entre su ocupación laboral y los contenidos de la profesión; solamente 26% considera que la información que se ofrece sobre el campo de la carrera es clara; más del 80% considera que no hay un proceso permanente de actualización en las unidades de competencia. Únicamente el 44 % de los alumnos percibe como claras las indicaciones sobre las actividades prácticas contempladas en los programas de las unidades de competencia del plan de estudios de pedagogía 2012.

REFERENCIAS

Elliott, K. M., and Shin, D. (2002). Student satisfaction: An alternative approach to assessing this important concept. Journal of Higher Education Policy and Management, 24(2): 197-209.

Juillerat, S. and Schreiner, L. A. (1996). The role of student satisfaction in the assessment of institutional effectiveness. Assessment Update, 8: 8-9. doi:10.1002/au.3650080108

Shön, D.(1992). La formación de profesionales reflexivos. Barcelona: Editorial Paidós.

UNACH (2012). Plan de estudios de la licenciatura en pedagogía.

UNESCO.(1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. París: UNESCO.

UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA A LA DIDÁCTICA DE LENGUAS CULTURAS

Trejo Sirvent, María Luisa*; Culebro Mandujano, María Eugenia*; Llaven Coutiño, Gabriel*

RESUMEN

Este artículo tiene como finalidad principal presentar de manera general, los avances del proyecto "Exploración de la Didáctica de lenguas, sus límites y alcances", proyecto de carácter cualitativo y exploratorio que está siendo investigado por el Cuerpo Académico "Paradigmas Educativos y la Enseñanza de Lenguas" (Consolidado), de la Facultad de Lenguas Campus Tuxtla, Universidad Autónoma de Chiapas. Los objetivos específicos fueron: analizar el influjo de los nuevos aprendizajes educativos en la Didáctica de Lenguas Culturas; y reflexionar sobre la transdisciplina y los nuevos estudios emergentes.

ABSTRACT

The main purpose of this article is to present, in a general way, the progress of the project "Exploration of the Didactics of languages, their limits and scope", a qualitative and exploratory project that is being investigated by the Academic Body "Educational Paradigms and the Teaching of Lenguas "(Consolidated), from the School of Languages Tuxtla Campus, Autonomous University of Chiapas. The specific objectives were: to analyze the influence of the new educational learning in the Didactics of Languages Cultures; and reflect on transdisciplinarity and emerging new studies.

Palabras clave:

Aprendizaje, Culturas, Didáctica, Enseñanza, Lenguas

Keywords:

Learning, Cultures, Didactics, Teaching, Languages.

INTRODUCCIÓN

La aproximación a las bases teóricas de la Didáctica de Lenguas Culturas se ha llevado a cabo, a través de la revisión de su estado del arte y del

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Lenguas Campus Tuxtla.

análisis de los más recientes enfoques metodológicos, así como las disciplinas que convergen en su demarcación teórica. Se trata de explicar de forma breve y didáctica, el estado del arte y la demarcación teórica de la Didáctica de Lenguas Culturas, así también brindar puntos de reflexión sobre los aportes teóricos provenientes de otras disciplinas. La idea es acercar la teoría sobre la Didáctica/Didactología de Lenguas Culturas a estudiantes y docentes de la Lic. en la Enseñanza del Inglés y de la Maestría en Didáctica de las Lenguas que deseen conocer más sobre su demarcación teórica.

DESARROLLO

Estas reflexiones forman parte de los proyecto "Exploración de la Didáctica de lenguas, sus límites y alcances". Se trata de una aproximación a los fundamentos teóricos de esta disciplina que comenzó a delimitar su campo teórico en el último tercio del siglo XX y que ha tenido importantes avances en la conformación de su demarcación teórica, en especial, a partir del Marco Común Europeo de Referencia para el Aprendizaje de Lenguas (2001), con la idea de facilitar la comprensión, a estudiantes y docentes de la Maestría en Didáctica de las Lenguas, así como de la Lic. en la Enseñanza del Inglés o de cualquier programa de licenciatura y posgrado que se relacione con la enseñanza de lenguas no maternas.

Con relación a la metodología, se trata de:

a) Investigación cualitativa de carácter exploratorio.
b) Periodo de ejecución. 01/06/2017-30/11/2018.
c) Métodos y técnicas: búsqueda documental, observación, entrevistas, análisis de contenido.

Durante la realización de este proyecto de investigación, del cual se lleva un noventa por ciento de avance, se ha redactado en su mayoría el artículo o capítulo de libro planteado como meta. Se recabaron datos importantes sobre la Didáctica de Lenguas durante una estancia de investigación en España y Francia (en Madrid, Salamanca y París), en el mes de septiembre de 2017, de uno de los miembros del Cuerpo Académico que tuvo apoyo de Prodep para su realización. En 2018, se llevó a cabo una amplia búsqueda documental en fuentes de primera mano, en los acervos en diversos centros bibliotecarios de la Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de México, la Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad Metropolitana, en la Ciu-

dad de México, durante una estancia corta de investigación de uno de los investigadores. Han sido útiles también los documentos provenientes de Internet (artículos en revistas digitales indexadas en inglés y francés), y se ha hecho traducción de las citas seleccionadas. Todo esto ha contribuido a la elaboración del proyecto "Exploración de la Didáctica de lenguas, sus límites y alcances". Este proyecto finalizará en noviembre de 2018. Se requiere finalizar el artículo o capítulo de libro en su totalidad y realizar una revisión minuciosa antes de la entrega final del informe de investigación. Posteriormente se presentará a alguna revista o proyecto de edición de libro colectivo interinstitucional con fines de publicación, una vez que se encuentre finalizado el artículo o capítulo de libro. En una primera fase, se hizo un análisis del estado del arte de la disciplina, a través de los más recientes enfoques metodológicos de la enseñanza de lenguas y, se analizó la influencia que algunos enfoques educativos y los nuevos aprendizajes han tenido en los últimos años; así también en una segunda fase del proyecto, se investigó sobre las disciplinas conexas que influyen en esta disciplina y los enfoques teóricos desde podemos visualizarla, en especial sobre la transdisciplina y la visión que propone otro modo de abordar la ciencia. Las metas fueron las siguientes: Meta 1: redactar un artículo científico. Resultados e impacto esperados: Con relación a la Meta 1 añadimos que: este proyecto se enfoca a la elaboración de un artículo o capítulo de libro, es decir un documento teórico sobre la denominada la Didáctica de Lenguas Culturas. Con relación a esta meta, se lleva un 80 % de la redacción del artículo científico propuesto, con fines de posterior publicación.

Esta disciplina que apenas ha ido conformando su marco teórico desde la segunda mitad del siglo XX y, especialmente, a principios del siglo XXI con los aportes del Marco Común Europeo de Referencia promovido por el Consejo de Europa, está desarrollándose a nivel teórico, por lo que ha sido necesario realizar una exploración del estado de la cuestión. Esta disciplina tiene un campo teórico bastante amplio pues entre las disciplinas conexas a consultar se encuentran las siguientes: las Ciencias del Lenguas, las Ciencias de la Educación, Ciencias de la Comunicación, Ciencias Sociales (como la Sociología y la Etnografía), los Estudios Culturales. Este proyecto está siendo desarrollado por el Cuerpo Académico

Paradigmas Educativos y la Enseñanza de Lengua (Consolidado). Se planteó también la difusión de los hallazgos de esta investigación en algún congreso internacional, lo cual se realizó en el Simposio Internacional donde se expusieron ciertos avances de este proyecto en una conferencia que se impartió en la Universidad de Matanzas, en el Simposio Internacional de Educación y Cultura, en abril de 2018, en Matanzas, Cuba.

CONCLUSIONES

1. La búsqueda del estado del arte de una disciplina cambia y se renueva constantemente. En cinco o seis años, el estado del arte se modifica por nuevos aportes teóricos. Consideramos que esta investigación permitirá tener, al menos, una claridad sobre lo que estamos introduciendo como contenidos temáticos en las Unidades de Enseñanza y nos hará reflexionar sobre las competencias a desarrollar en los estudiantes de la Maestría en Didáctica de las Lenguas.
2. La Didáctica de Lenguas Culturas es una disciplina de interfaz que se relaciona con diversas disciplinas conexas que contribuyen a su marco teórico, pero que representan un amplio campo disciplinario cuya descripción, alcances y límites es compleja para los estudiantes, e incluso, docentes que poseen una formación en enseñanza de lenguas pero no específicamente o con profundidad en Didáctica de Lenguas Culturas.
3. Los aportes de esta investigación sobre la Didáctica de lenguas consisten específicamente en explorar los límites y alcances de la disciplina, entendida desde hace unas dos décadas como Didáctica de Lenguas Culturas, así como también plantear puntos de reflexión sobre sus aportes teóricos
4. Consideramos que el resultado de este proyecto será de utilidad para docentes de otras instituciones de educación superior del estado, región y país.

REFERENCIAS

Billières, M. (2017). Didactique, méthodologie et linguistique appliquée en FLE. Recuperado de http://www.verbotonale-phonetique.com/methodologie-et-linguistique/

Germain, C. (2013). Didactique générale, didactique des langues et linguistique appliquee. Montreal : Université de Québec. Recuperado de http://www.aclaca-al.org/wp-content/uploads/2013/08/4-vol-3-nos1-2-art-germain.pdf

Puren, C., Betocchini, P. y Costanzo E. (1998). Se former en didactique de langues. París : Ellipses.

Puren, C. (2018). Pédagogie de l'intégration et intégration didactique dans l'enseignement des langues : un exemple de conflit interdisciplinaire. Revue TDFLE, Travaux de didactique du Français Langue Étrangère, 72. Recuperado de https://www.christianpuren.com/mes-travaux/

Puren, C. (2018). Innovation et changement en didactique des langues-cultures. Conférence vidéoscopée au XXVII° Coloquio de la AFUE, Asociación de Francesistas de la Universidad Española, Universidad de Sevilla, 9 mai 2018.

Springe, C. (2017). Comprendre les évolutions en didactique des langues : Quelle nouvelle didactique pour communiquer dans un monde interconnecté? Communication au colloque international " l'Enseignement du français comme vecteur de développement. Recuperado de https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01540738/document

Trejo, S. M. L. (Coord.), Culebro M. M. E., Llaven C. G., y Pérez y Pérez, H. C. (2016). Didáctica de lenguas. Nuevos rumbos y configuraciones. Pontevedra: UNACH, Centro UNAM, Universidad de Colorado del Norte (U.C.N.), Estados Unidos; Universidad de Zulia (LUZ), Venezuela; UQR; BUAP; Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM); Universität Bern, Suiza (U.B.); Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM); Universidad de Brasilia, Brasil (UnB).

USO CD SEMANARIO JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN PARA EL ABOGADO ATRAVÉS DEL AMBIENTE HÍBRIDO

Peralta García, Silvia*

RESUMEN

Un ambiente de aprendizaje híbrido se desenvuelve a través de la combinación de dos modos de aprendizaje, el común o tradicional "cara a cara" y el aprendizaje "distribuido", que ha comenzado su poderío con la mejora en la tecnología. Busca el enriquecimiento del proceso educativo así como el fortalecimiento de las competencias y habilidades que deben desarrollar los estudiantes en derecho, de manera que se posibilite la integración de saberes y prácticas pedagógicas inter y transdisciplinares. Se concreta en el diseño de actividades educativas tal y como lo es el espacio para el uso y manejo del CD intitulado "Semanario Judicial de la Federación" (antes IUS). Herramienta que permite al estudiante de la licenciatura en derecho, utilizar la información digital Jurisprudencia y Tesis Aisladas para la elaboración de estrategias jurídicas en la solución de estudio de casos. El objetivo de esta investigación es uso y manejo del Semanario Judicial de la federación a través de un ambiente de aprendizaje hibrido para favorecer los conocimientos teóricos-metodológicos de la técnica legislativa y jurisprudencial para el perfeccionamiento de habilidades profesionales. La muestra es no probabilística. Se manejó como instrumento de medición tres cuestionarios con Ítems para la crear del diseño del curso. Las contribuciones de esta investigación estriban a formar profesionistas con habilidades, competencias, valores y actitudes que resulten en un ejercicio profesional crítico, inteligente, creativo y socialmente comprometido con el país.

ABSTRACT

A hybrid learning environment is developed through the combination of two ways of learning, the common or traditional "face to face" and "distributed" learning, which has begun its

* Universidad Hipócrates

power with the improvement in technology, this last seeks the enrichment of the educational process as well as the strengthening of the competences and skills that law students must develop, in order to make possible the integration of interdisciplinary and transdisciplinary knowledge and pedagogical practices. It is specified in the design of educational activities as is the space for the use and management of the CD entitled "Judicial Weekly of the Federation" (formerly IUS). This tool allows the student of law degree, to use the digital information Jurisprudence and Isolated Theses for the elaboration of legal strategies in the solution of study of cases. The objective of this research is to use and manage the theoretical-methodological knowledge of the legislative and jurisprudential technique to build the improvement of professional skills. The sample is not probabilistic. Three questionnaires with items were used to measure the design of the course. The contributions of this research are to train professionals with skills, competencies, values and attitudes that result in a professional, critical, intelligent, creative and socially committed to the country.

Palabras claves:
Abogado, Ambiente híbrido y Semanario Judicial de la Federación.

INTRODUCCIÓN

La inclusión de la tecnología como elemento determinante para la generación y apropiación del conocimiento, se hace presente a través de la implementación de habilidades pedagógicas basada en el uso de las tic como herramientas que permitan formar a los abogados en la sociedad del conocimiento.

Por lo tanto la conjugación en la teoría-práctica, es un principio fundamental para el modelo educativo de la universidad Hipócrates, con la finalidad de lograr el desarrollo de destrezas, habilidades y la puesta en acción de los conocimientos en el estudiante. En ese mismo sentido, existe una herramienta, denominado Semanario Judicial de la Federación (SJF), antes IUS. Esto con el objeto de reconocer, en el ámbito de impartición de justicia, las experiencias positivas que ha generado el uso de las tecnologías de la información, específicamente, en materia de sistematización de la información jurídica, estimo conveniente la Suprema Corte de la Justicia de la Nación como órgano máximo del poder Judicial Federal, sustituir el Sistema de Jurisprudencia y Tesis Aisladas IUS para que en lo sucesivo se denomine a esta eficaz herramienta Semanario Judicial de la Federación, constituyen-

do únicamente, un instrumento de sistematización y compilación electrónica, para favorecer el respeto y el pleno ejercicio del derecho a una justicia pronta y expedita reconocido en el artículo 17 constitucional, así como en los tratados internacionales sobre derechos humanos de los que el Estado Mexicano es parte.

Anteriormente, la publicación en el Semanario Judicial de la Federación de las tesis jurisprudenciales y aisladas hace poco eficiente su difusión y genera dudas al momento en que se considera que tal información es del conocimiento público y, por tanto, obligatoria su aplicación. Esto porque que el Semanario Judicial de la Federación se publica mensualmente, sin establecerse una fecha cierta, lo que además implica un desfase que retrasa la inmediata difusión de una fuente del derecho tan importante como lo es la jurisprudencia. Es por lo anterior, que se estima indispensable la modernización del proceso de compilación, sistematización y difusión de la información, que otorgue mayor certidumbre jurídica a los usuarios del sistema de impartición de justicia, mediante la transformación del Semanario Judicial de la Federación en un medio digital, en sustitución del Sistema de Jurisprudencia y Tesis Aisladas IUS, cuya funcionalidad ha demostrado ya ser una herramienta eficaz y exitosa. (Acuerdo general, 2013, págs. 5 y 6).

Este curso permite al estudiante de la licenciatura en derecho, usar y manejar la información digital para la construcción de estrategias jurídicas en estudio de casos. Con el propósito de Incorporar la tecnología como herramienta para fortalecer conocimientos teóricos-metodológicos y prácticos de la pericia legislativa y jurisprudencial en el desarrollo de las habilidades profesionales. La jurisprudencia es una de las principales herramientas que debe manejar y usar el abogado dentro de su formación universitaria. De acuerdo a la Suprema Corte de Justicia de la Nación (2008) refiere a la jurisprudencia "conjunto de reglas o normas que la autoridad jurisdiccional que cuenta con atribuciones al respecto, deriva de la interpretación de determinadas prevenciones del derecho positivo, que precisan el contenido que debe atribuirse y el alcance que debe darse a éstas, y que, al ser reiteradas cierto número de veces en sentido uniforme, no contrariado, son obligatorias para quien deba decidir casos concretos regidos por aquellas prevenciones".

Por lo tanto, forma parte de las fuentes del derecho, y es considera

principio formal de la norma, porque al efectuarse la interpretación, armonización o integración de la norma aplicada, surge como ropaje adecuado, que equivale a uno o varios fallos en procesos controvertidos; estas pueden ser abstractas, imperativas e impersonales del sentido interpretativo o integrador que contiene las decisiones jurisdiccionales precedentes sólo son aplicables para aquellos casos semejantes a los que le sirvieron para su emisión; además de que, no sirve para modificar en sí misma la norma existente, ni para con ella dar inicio al proceso legislativo que se requiere para modificar o crear a la norma, ni con las mismas se originan verdaderamente normas jurídicas generales. Además, la norma jurídica emergida en la jurisprudencia es imperativa en atención a que el juzgador ha de acatar la jurisprudencia al resolver sobre los casos posteriores a la jurisprudencia existente. La Suprema corte de justicia de la Nación, es el órgano facultado para la divulgación de los criterios jurisdiccionales emitidos por las instancias competentes del poder Judicial de la Federación, a través del Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, medio oficial.

Las secciones se conforman de acuerdo a lo siguiente:

I. Jurisprudencia. Por reiteración, por contradicción de tesis, por sustitución, sentencias que interrumpen jurisprudencia y ejecutorias dictadas por el pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en controversias constitucionales y en acciones de inconstitucionalidad.
I. Ejecutorias y tesis que no integran jurisprudencia.
II. Sentencias dictadas por la Suprema Corte de Justicia de la Nación cuya publicación no es obligatoria y los votos respectivos.

A causa de la abundancia de jurisprudencias que divulga la SCJN, se genera confusión al momento de la búsqueda de los usuarios y aún más en estudiantes de derecho que tienden a saturarse con la información. Por lo tanto, los estudiantes de la licenciatura en derecho tienden a poseer ciertas habilidades en el manejo de TIC, esto no es suficiente para identificar con facilidad la jurisprudencia en el Semanario Judicial de la Federación, acorde a cada norma del derecho y ser aplicada al caso concreto planteado en el aula clase. Razón por lo cual se equipará una necesidad de aprendizaje en los estudiantes, ante esto, el presente trabajo radica en la creación del diseño instruccional de un curso para el manejo y uso del Semanario Judicial de la Federación a través de un ambiente de aprendizaje hibrido.

Es por ello que las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior, simbolizan los nuevos ambientes de aprendizaje y, por su impacto en la educación, son desarrolladoras de capacidades necesarias para el aprendizaje y generadoras de habilidades para la vida; sin embargo, es importante también considerar los retos que se deben vencer para que en la educación superior se garantice el acceso a los avances tecnológicos en condiciones asequibles. Ante la era de avances tecnológicos que han evolucionado de manera vertiginosa y, como producto de estos cambios tecnológicos, la (UNESCO, 2005 citado por García, 2017), ha advertido que: En las sociedades del conocimiento, los valores y prácticas de creatividad e innovación desempeñarán un papel importante –aunque solo sea por su capacidad de poner en tela de juicio los modelos existentes– para responder mejor a las nuevas necesidades de la sociedad. La creatividad y la innovación conducen, asimismo, a promover procesos de colaboración de nuevo tipo que ya han dado resultados especialmente fructíferos (p. 20).

El desarrollo de la presente necesidad de aprendizaje se plantea bajo el modelo ASSURE, es un modelo de Diseño Instruccional que los profesores pueden usar para diseñar y planear las clases. Sus siglas corresponden a Análisis de los estudiantes, Establecimiento (setting en inglés) de objetivos, Selección de métodos instruccionales, medios y materiales, Utilización de medios y materiales, Requerimiento de la participación del estudiante y Evaluación y revisión (Góngora, 2012). Es un modelo cognitivista que da más participación al estudiante para crear su experiencia de aprendizaje. Una sociedad basada en el conocimiento solo puede darse en un contexto mundial abierto e interdependiente, toda vez que el conocimiento no tiene fronteras (ANUIES, 1999 citado por García 2017).

Por su parte (Graham 2006, citado por Osorio, 2010), presenta el aprendizaje híbrido como la convergencia de dos ambientes de aprendizaje arquetípicos, por un lado, se tienen los tradicionales ambientes de aprendizaje cara a cara que han sido usados por siglos. Por otro, se tienen los ambientes de aprendizaje distribuidos que han empezado a crecer y expandirse de manera exponencial a la par con la expansión de las posibilidades tecnológicas de comunicación e interacción distribuida. Expresa Graham que en el pasado estos dos ambientes de

aprendizaje han permanecido ampliamente separados, porque constituyen diferentes combinaciones de métodos y medios dirigido a diferentes audiencias. El objetivo de esta investigación es uso y manejo del Semanario Judicial de la Federación a través de un ambiente de aprendizaje hibrido para favorecer los conocimientos teóricos-metodológicos de la técnica legislativa y jurisprudencial para el perfeccionamiento de habilidades profesionales.

DESARROLLO

Es un estudio descriptivo donde se estudiaron las situaciones que ocurrieron en la muestra objeto de estudio en condiciones naturales. En este apartado, se demuestra el análisis cuantitativo, que busca lograr un diagnóstico de necesidades y competencias de uso de las TIC en la formación de los futuros licenciados en derecho. La muestra de estudio fue no probabilística, conformado por alumnos de la licenciatura en derecho de la Universidad Hipócrates; segundo y quinto semestre, así como los docentes de la misma. Se utilizaron dos cuestionarios con preguntas cerradas para establecer las necesidades del diseño y los contenidos del curso. Ambos para los alumnos, el primero, enfocado a detectar las necesidades de capacitación del curso, estructurado con once ítems, y el segundo, para identificar si los alumnos poseen las características para asistir al curso, formado con once ítems. Se describiendo los resultados más significativos de este trabajo.

En el Ítem 1. Corresponde al primer instrumento, se aplicó al alumno. Contesto 57% de los alumnos, tiene mucha necesidad de aprender a usar y manejar el Semanario Judicial de la Federación, el 22% que bastante el 21% tienen poca necesidad de aprender el uso y manejo y 0% nada. Gráfico. 1.

Gráfico 1. Ítem 1.

El ítem 4. El 69% de alumnos manifiestan la necesidad de usar y manejar la herramienta para la formación en su carrera profesional, solo el 30% que bastante. Gráfico 2.

Gráfico 2. Ítem 4.

En el Ítem 8. Segundo instrumento identifica característica del estudiante para inscribirte curso. Obteniendo resultado, 37% requiere mucho utilizar herramientas digitales para elaborar estrategias jurídicas el 37% necesitan bastante aprender a manejarlo, el 14% poco, y solo un 11%, nada. Gráfico 3.

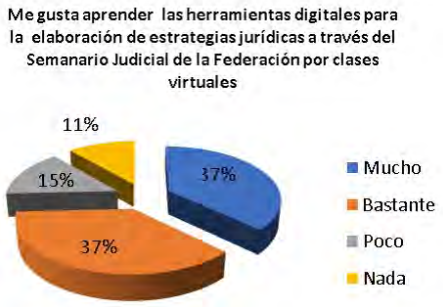


Gráfico 3. Ítem 8.

Gráfico 4. Ítem 4.

Se obtuvo como resultado del Grafico 4, el 36% poseen bastantes conocimientos, pero también 36% poco. La mitad de la muestra no posee con los conocimientos básicos. Gráfico 4.

Dadas las condiciones que anteceden, permitieron identificar la necesidad del curso, por lo tanto, el curso fue creado como área de integración de los diferentes tópicos de derecho constitucional y el juicio de amparo; cuenta con una duración de 10 semanas, con 3 sesiones presenciales, trabajando en línea el resto de las semanas, además contiene recursos y materiales acorde al contenido temático en cada unidad de aprendizaje, todo en la plataforma Moodle.

CONCLUSIONES

Se comprobó la necesidad del uso y manejo del Semanario Judicial de la Federación por medio del curso a través de un ambiente híbrido de aprendizaje, por lo tanto, se creó el diseño instruccional con duración de 10 semanas, con 3 sesiones presenciales, y el resto en línea. Con la finalidad de propiciar en el estudiante de la licenciatura en derecho el desarrollo de habilidades para identificar fuentes idóneas, consultar información además de retomarla para construir conocimiento para responder adecuadamente a las necesidades de su contexto profesional.

REFERENCIAS

Acuerdo General Número 19. (2013). Suprema Corte de Justicia de la Nación. Disponible en http://207.249.17.176/PLENO/AGPlenarios/Acuerdo%20General%20Plenario%2019-2013%20(SJF%20ELECTR%C3%93NICO)%20VERSI%C3%93N%20DEFINITIVA.pdf

García, S. M. R. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. Disponible en http://www.redalyc.org/pdf/5039/503954320013.pdf

Góngora, P. Y. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. Disponible en http://www.redalyc.org/pdf/2010/201024652016.pdf

Osorio, G. L. A. (2011). Ambientes Híbridos de Aprendizaje. Disponible en https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/view/529

Silva, J. (2017). Un Modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. Disponible en http://www.um.es/ead/red/53/silva.pdf

USO DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR PARA EL DESARROLLO DE HÁBITOS LECTORES EN JÓVENES UNIVERSITARIOS

Arce Rodríguez, Damariz*

RESUMEN

A través de la lectura se genera en los niños una conducta reflexiva y crítica que habrá de utilizar en su vida cotidiana y más tarde durante su formación profesional. El hábito lector permite al ser humano comprender los diferentes modos de pensamiento y sus expresiones culturales; sin embargo, en México existe un gran problema con los jóvenes quienes al ingresar a sus estudios universitarios carecen del gusto y habilidades hacía la lectura, es decir, la mayoría realiza una lectura obligada.

Esta investigación propuso generar en los estudiantes de la universidad Hipócrates el hábito lector, realizando una lectura placentera, practicando el gusto por leer, con el objeto de sentirse bien consigo mismo, sabiendo además que la afición por la lectura no solo ayuda a su desenvolvimiento personal, sino también a su éxito escolar.

Durante el año 2017, la Universidad Hipócrates pone en marcha un programa integral para la Formación de Lectores Activos el cual contempló una serie de acciones de tipo cultural, emanadas de su biblioteca las cuales estuvieron dirigidas a formar lectores voluntarios.

Este estudio de tipo descriptivo, detalla las acciones realizadas en la institución educativa para desarrollar el hábito lector entre sus estudiantes y presenta los resultados obtenidos, estableciendo la relación entre el número de visitas a la biblioteca escolar y el interés por la lectura.

Palabras clave:

Frecuencia lectora, lectores activos, cultura, biblioteca escolar.

ABSTRACT

Through reading, reflective and critical behavior is generated in children, which they will use in their daily lives

* Universidad Hipócrates

and later during their professional training. The reading habit allows the human being to understand the different ways of thinking and cultural expressions. However, in Mexico there is a big problem with young people, specifically when they enter to the university; it refers to reading comprehension.

This research proposed to generate in the students of the Hipocrates University the reading habit, making a pleasant reading, practicing the habit reading, in order to feel good about themselves, knowing also that the love for reading not only helps their personal development , but also to their school success.

During 2017, the Hipócrates University launched a comprehensive program for the Training of Active Readers, which contemplated a series of cultural actions, emanated from its library, which were aimed at training volunteer readers.

This descriptive study, details the actions taken in this educational institution to develop the reading habit among its students and presents the results obtained, establishing the relationship between the visits to the school library and the interest in reading.

Keywords:
Reading frequency, active readers, culture, school library.

INTRODUCCIÓN

El problema de lectura en México conlleva un grave rezago social y cultural que no permite el avance en los distintos ámbitos. Gilardoni (2006), manifiesta que la lectura además de proporcionar información, estimula la curiosidad intelectual y científica, despierta aficiones e intereses, desarrollando las capacidades de juicio, análisis y espíritu de crítica, por lo que el lector explota las capacidades de observación, atención, creatividad y concentración.

Con mayor frecuencia las políticas públicas en México, están enfocadas a la adquisición del hábito lector en los niños, por considerar que sólo en esta etapa son necesarias, sin embargo, Pennac (s/f), señala que lectura y adolescencia no siempre mantienen una buena relación. De hecho, es una etapa marcada por los cambios fisiológicos, la autonomía, espíritu crítico, interés por el entorno y la búsqueda de modelos en la construcción de la propia identidad. Por ello, en este periodo de la vida de los jóvenes se habla de una crisis lectora.

El problema se agudiza más si se trata de estudiantes de nivel medio superior o superior ya que se existen mayores distractores que los alejan de los libros, cuando debiera ser todo lo contrario.

Por los motivos antes citados surge la necesidad de crear el Proyecto para la Formación de Lectores Activos de la Universidad Hipócrates, cuyo objetivo es el de estimular a los estudiantes de nivel medio superior y superior hacía una lectura voluntaria, utilizando el acercamiento a la cultura a través de la presencia de destacados escritores, editorialistas, pintores y músicos, como una fuente motivacional para el acercamiento a esta actividad.

La investigación se inició realizando una indagación de los hábitos lectores de la comunidad estudiantil universitaria a través de una encuesta que permitió conocer preferencias, frecuencia lectora, actividades que realizan en el tiempo libre, aportando la información para generar posteriormente las estrategias de trabajo a seguir en el programa de fomento a la lectura.

El Programa para la Formación de Lectores Activos de la Universidad Hipócrates, en su primer año permitió el acercamiento de los estudiantes a distintas manifestaciones culturales emanadas de la biblioteca escolar, esto como un eje rector que detonó el interés de los estudiantes por la lectura, además de la creación de 4 clubes de lectura, así como foros para promover el diálogo de tipo literario.

La aplicación de este proyecto resultó innovador e inclusivo ya que estuvo abierto a la comunidad universitaria y al público en general, llevando a la práctica una programación semanal, que involucró a autoridades educativas, personal académico y destacadas personalidades del ámbito cultural del estado de Guerrero.

Si bien en la actualidad es común en algunas bibliotecas organicen actividades lúdicas y actos culturales para acercar a la población a los libros. Estos eventos ocasionales tienen por finalidad la creación de un clima festivo en torno al libro, es por ello, que el Programa para la Formación de Lectores Activos se distinguió y diferenció por su constancia, otorgando al estudiante el ambiente social propicio y una infraestructura adecuada para lograr el éxito.

Otro de los instrumentos empleados para medir el impacto de este programa fue a través de los registros digitales en la biblioteca a través del cual se pudo comprobar el aumento de visitas y la solicitud de libros de corte juvenil. También se empleó el guión de observación en los clubes de lectura y otras actividades realizadas.

El programa operó bajo los siguientes principios:

No obligar al estudiante a leer; darle opciones de lectura, no solo

académica sino de otros géneros literarios; Interesarse sobre el tipo de lectura que realizan, sin juzgar; evitando el cuestionamiento sobre el tipo de lectura que prefieren.

Disponer de libros que respondan a las capacidades, gustos e intereses de los alumnos.

Dinamizar el uso de la biblioteca de centro y de aula.

Realizar actividades colectivas e individuales de animación a la lectura.

Como se puede apreciar en la Tabla No.1 los estudiantes el 61.9% expresa gusto por la lectura y leen en su tiempo libre. La lectura por placer es uno de los motivos principales por los que leen.

La frecuencia con que visitan la biblioteca universitaria es baja por lo

Licenciatura	Muestra	Gusto por la Lectura		Leen en su tiempo libre		Motivos por los que leen		
		Si	No	Si	No	Trabajo	Placer	Estudio
Contaduría y Administración	7.1	61.9	39.	69	31	9.5	88.1	2.4
Psicología	2.1							
Preparatoria	35.7							
Químico Biólogo Parasitólogo	4.8							
Odontología	9.5							
Médico Cirujano	26.2							
Ingeniería en Sistemas	2.4							
Arquitectura	11.9							

Tabla No.1 Identificación de hábitos lectores Fuente: Pérez B & Arce R, (2017)

Licenciatura	Frecuencia con que visitan la biblioteca universitaria					Primer sitio donde buscan información para su tarea escolar		
	1 vez al mes	2 veces al mes	1 vez por semana	2 o tres veces por semana	Diaria-mente	Internet	Biblioteca Universitaria	Otros
Contaduría y Administración	35.7	23.8	19	19	2.4	64.3	33.3	2.4
Psicología								
Preparatoria								
Químico Biólogo Parasitólogo								
Odontología								
Médico Cirujano								
Ingeniería en Sistemas								
Arquitectura								

Tabla No.2 Frecuencia con la que visitan la biblioteca escolar.
Fuente: Pérez B, & Arce R (2017)

que el programa de formación de hábitos lectores viene a incidir en el aumento de la misma. El sitio donde primero revisan para realizar las tareas es internet dejando en segundo lugar la biblioteca.

Algunas de las actividades realizadas enmarcadas en el Programa para la Formación de Lectores Activos fueron:

Lectura de diarios: Se dotó a la biblioteca de periódicos locales realizando estrategias para que los estudiantes acudieran a consultar las noticias.

Lectura de atril: Se llevó a cabo lectura dramatizada de diversos autores y géneros.

Charlas de café: Lectura comentada de textos literarios y temas en general.

Exposiciones: La biblioteca escolar albergó eventos y presentaciones de pintura, fotografía, libros y otras colecciones.

Dramatizaciones: Se llevó a cabo la presentación de obras de teatro.

Vida y obra: Los invitados narraron la historia de personajes que han sobresalido en el ámbito de la literatura.

Cuenta cuentos: Los invitados interpretaron y dramatizaron historias.

Club de lectores: Se formaron 4 clubes de lectura realizando acciones enfocadas directamente a que el estudiante mejore su lectoescritura.

CONCLUSIÓN

El programa para la Formación de Lectores activos contribuyó en la formación integral de los estudiantes de preparatoria y licenciatura en varios aspectos: aumentó la frecuencia de visitas a la biblioteca universitaria; se produjo un mayor acercamiento al arte y sus principales manifestaciones por lo que se eleva el nivel cultural de los asistentes; Aumentó el interés por la lectura y la cantidad de libros leídos anualmente.

Se reafirmó el papel de la universidad como un espacio por excelencia para las manifestaciones de la cultura con una gran aceptación por parte de la comunidad cultural del puerto.

La comunidad estudiantil se vinculó activamente en el proyecto, asistiendo con frecuencia a las actividades convocadas por la biblioteca. Gracias a la diversificación de los temas abordados y de la variedad de invitados se logró la aceptación y el reconocimiento de las autoridades del puerto, siendo invitados a participar como Copatrocinadores en la "Feria del Libro" durante dos años consecutivos.

De igual forma se ha participado en la campaña Leyendo Juntos de la ANUIES en el mes de abril del 2017; la Revista Confluencia de FIMPES ha publicado un artículo con la experiencia del proyecto.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Imagen 1. Lectura colectiva
de jóvenes escritores del taller de poesía.
Universidad Hipócrates (2017).

Imagen 2. Presentación del libro "Diario Íntimo
de Lead Belly" por parte del propio autor
Lic. José Manuel Domínguez.
Universidad Hipócrates (2017).

Imagen 3. Primer Club de lectura.
Fuente: Universidad Hipócrates (2017).

REFERENCIAS

Arroyo, C. M. (1996). Hábitos lectores y animación a la lectura (Vol. 34). P. C. C. Torremocha, & J. G. Padrino (Eds.). Univ. de Castilla La Mancha.

Barrera, L. V. (2000). Bibliotecas escolares y su función social en la promoción de la lectura. Consultado en, 30(06), 2010.

Bennett, C. H., & DiVicenzo, D. P. (2000). Quantum information and computation. Nature, 404, 247-255.

CARLINO, P. (2002). "¿Quién debe ocuparse de enseñar a leer y a escribir en la universidad Tutorías, simulacros de examen y síntesis de clases en las humanidades. Lectura y Vida. Revista de la Asociación Internacional de lectura, Año 23, Nº 1, marzo, pp. 6-14.

Colomer, T. (2004). ¿Quién promociona la lectura. Lectura y vida, 1, 6-15.

González, S. C. (1998). La formación de usuarios con métodos participativos para estudiantes universitarios. Ciência da informação, 27(1), 0-0.

Larrañaga, E., Jiménez, S. Y., & Cerrillo, P. (2008). Estudio sobre los hábitos de lectura de los universitarios españoles. Fundación SM.

VIOLENCIA EN NOVIAZGOS DE JOVENES GUERRERENSES UNIVERSITARIOS

Antúnez Nájera, Guadalupe*; De la luz Antúnez Karla Estefanía*

RESUMEN

Se trata de una investigación con metodología cualitativa de tipo exploratoria, descriptiva, transversal y cuasiexperimental, plantea experiencias de un trabajo psicoeducativo en estudiantes universitarios que cursaban segundo, cuarto y sexto semestre de la carrera de psicología dependiente de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), en Acapulco. Objetivo general: Contribuir a la sensibilización de la violencia que reciben y aplican en las relaciones de noviazgo estudiantes de la Escuela Superior de Psicología de la UAGro, para su disminución. La aplicación de instrumentos como: Cuestionario Sondeo (CS) y Cuestionario de Violencia en las Relaciones de Noviazgo (CVRN) y el Taller Psicoeducativo, permitieron conocer los factores psicosociales que promueven la violencia al interior de las relaciones de noviazgo de la muestra, así como la construcción de algunas conceptualizaciones: relación de noviazgo y violencia en el noviazgo, a partir de elementos ubicados en las narrativas del taller organizado con base al objetivo del estudio.

Palabras clave:

Violencia social, Violencia en el noviazgo, Guerrero: contexto comunitario, Factores de riesgo, Relación de noviazgo.

INTRODUCCIÓN

La presente información es producto de la investigación desarrollada en el marco de los Estudios Doctorales en el Instituto Universitario Carl Rogers Puebla, titulada Desarrollando técnicas humanistas para disminuir la violencia en el noviazgo. El objetivo general permitió llevar a cabo una serie de trabajos psicoeducativos orientados a sensibilizar sobre la violencia que reciben y aplican en sus relaciones de noviazgo estudiantes

* Universidad Autónoma de Guerrero

de la Escuela Superior de Psicología de la Universidad Autónoma de Guerrero UAGro (Ciudad y Puerto de Acapulco). Para el análisis de la violencia en el noviazgo fue importante como primer momento, la observación macro contextual de la violencia, como preámbulo de entendimiento y comprensión de esta categoría, planteamiento central del presente estudio. De esta forma, tenemos que el conjunto de comportamientos perniciosos, nocivos y desfavorables de los sujetos individuales o en colectivo son desarrollados para lastimar, coartar, limitar a otras personas y obtener un fin. Desde la perspectiva de este trabajo se observa a la violencia como el medio para alcanzar un fin (Ortega y Gasset 1993; Elías 1990).

En el devenir humano el hombre ha alcanzado estrategias asertivas que le han permitido afrontar los desafíos del mundo natural como social; para la sobrevivencia y la preservación del *status quo*. Dos mundos hacen frente al hombre particularmente el que él mismo construye, el social; lo dota de ira, pasiones desmedidas arrogadas a perpetrar su poder mediante el conjunto de conductas no pacificas; de agresión que vulnera la existencia de los otros.

Según Torres (2014), la violencia es un fenómeno complejo, multifacético, con una amplia gama de manifestaciones y consecuencias de diversa magnitud que presupone un conjunto de elementos para su existencia; intención, transgresión de un derecho, daño y poder.

La violencia es multidimensional (Buvinic, Morrinson y Orlando, 2005), en ella interactúan factores que operan en niveles distintos; individuo, relación o familia, comunidad y sociedad, se incrusta en estructuras que no permiten la satisfacción de las necesidades, concretada en la negación de éstas (Galtung, 2009). Es imperceptible, asertiva, eficaz siendo el Estado el agente mayormente responsable de su aplicación (Bourdieu, 2010).

Como fenómeno social la violencia puede ser estudiada desde diferentes aristas, en el marco de analizar el problema a nivel mundial en el 2002, la OMS instruye a los países integrantes elaborar un análisis de los alcances de la violencia y las posibles medidas de prevención. Este precedente impulsa el protagonismo de políticas internacionales y nacionales para atender y tratar este fenómeno que trasciende a las distintas áreas sociales. La violencia a las mujeres es una de las violencias que cobra mayor

atención en el marco de los derechos humanos y tratados internacionales.

La violencia en México permite ubicar algunos índices que muestran su existencia y aumento; en el 2017 México registró el 20.5 de homicidios intencionales por cada 100 mil habitantes, cifra que equivalente a 25,339 homicidios, superando hasta entonces a uno de los años más violento el 2011 con 19.3 (Milenio, 2017). En la tabla 1, se presentan los Estados con mayor índice de homicidios intencionales (El Universal, 2017).

Tabla 1. Índice de homicidios intencionales

Guerrero	1,726
Baja California	1,524
Chihuahua	1,153
Estado de México	1,495
Veracruz	1,208

La conducta social de un grupo determinado promueve estereotipos culturales que son puestos en marcha consciente e inconscientemente por las personas, siendo los adolescente y jóvenes los grupos más vulnerables en modelar lo que observan. Desde esta perspectiva, la violencia en el noviazgo es aquella que promueve comportamientos que, dentro de una relación íntima o de pareja, tienden a causar daño físico, psíquico y/o sexual a los miembros de la relación y/o pareja: este comportamiento incluye agresiones físicas, relaciones sexuales forzadas y otras formas de coacción sexual, maltrato psicológico, diversos comportamientos dominantes e incluso la muerte (Aiquipa, 2015; Celis y Rojas, 2015, citado en De la Villa y Cols, 2017).

Se infiere que el noviazgo representa la oportunidad de conocer a otra persona y reafirmar la propia identidad y autoestima, así como la satisfacción de diversas funciones socio-afectivas como conocerse, pasarla bien, disfrutar, enamorarse, platicar, compartir alegrías y sufrimientos (Rojas, citado Blandón y López, 2016 p. 510); como un ejercicio previo al matrimonio que posibilite a los miembros de la relación, a poner en marcha actitudes, valores y conductas positivas para refrendar el lazo de amistad primeramente y con ello el amoroso; iniciar proyectos en común, acercamientos familiares, religiosos, culturales que les permitan ubicar las afinidades y/o aprender a conciliar los desacuerdos y demás.

Contexto comunitario de la muestra (estudiantes acapulqueños)

Guerrero, ubicado al suroeste de la República Mexicana forma parte de los Estados Unidos Mexicanos, por su

tamaño territorial (63,794 km^2) ocupa el decimocuarto lugar, su población equivale a 3,533,251 personas; 51.9% mujeres y 48.1% hombres (INEGI, 2015), es uno de los estados con mayor oferta turística que permitiera generar una economía sustentable y de bienestar en las familias guerrerenses. La realidad de Guerrero: lo que vive su gente se aparta del bienestar y se sumerge en la desesperanza ante un sistema fallido que ha orientado políticas de exclusión, corrupción y hegemónicas que lastiman la psicología de los guerrerenses; configurando un contexto poco saludable que no tiene una previsible solución a corto plazo.

Una de las regiones cuyas características de territorialidad y población representan un desafío a la localidad; siendo los niños, adolescentes y jóvenes, los grupos de mayor vulnerabilidad, es la Ciudad y Puerto de Acapulco, los factores que han intensificado por más de una década la inseguridad social en esta región afectando sobre todo a las colonias aledañas a la franja costera, son de índole político, económico y cultural, forzando el desplazamiento de familias completas, de profesionales al servicio de la comunidad, cierre de negocios, cambio de costumbres en la vida cotidiana, refugio en el hogar, abandono familiar, deserción escolar, manifestaciones públicas de organizaciones educativas y civiles; transporte público y magisterio entre otros. Ante este escenario se sugiere un Plan Estratégico emergente y congruente con la riqueza natural, económica y sociocultural de Guerrero que empodere asertivamente a la población.

OBJETIVO GENERAL

El propósito de este estudio permitió llevar a cabo un conjunto de sesiones psicoeducativas orientadas a sensibilizar sobre la violencia que reciben y aplican en sus relaciones de noviazgo estudiantes universitarios guerrerenses con el propósito de promover relaciones de noviazgo saludables y sin violencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el manejo de experiencias, emociones y sentimientos como un modo de ubicar las expresiones de violencia al interior del vínculo de noviazgo, se consideró la aplicación de una metodología cualitativa-cuasiexperimental como es el Taller Psicoeducativo; la planeación fue diseñada desde la perspectiva del Modelo Ecológico de Bronfenbrenner (citado por Buelga, y Cols, 2009).

La muestra quedo conformada con estudiantes de la Escuela Superior de Psicología dependiente de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), que mostraron mayor puntaje en el Cuestionario Violencia en las Relaciones de Noviazgo (CVRN) aplicado en un sólo momento a finales del mes de mayo, posterior al Cuestionario Sondeo (CS), diseño que permitió ubicar a los estudiantes con vínculos de noviazgo al interior o exterior del contexto educativo.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La muestra de estudio se integró con 14 estudiantes pertenecientes al segundo, cuarto y sexto semestre de la carrera de psicología, con una frecuencia de género: 10 (femenina= 71.4%) y de 4 (masculino= 28.6%); la edad promedio: 20 años. La tabla 2 muestra la frecuencia y porcentaje de esta variable.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	18	1	7.1
	20	4	28.6
	21	7	50.0
	22	1	7.1
	23	1	7.1
	Total	14	100.0

Tabla 2. Edad del estudiante.

De acuerdo al instrumento CVRN aplicado, se presentan algunas frases y acciones que develan la presencia y ausencia de la violencia en la muestra cómo se podrá apreciar en la tabla 3.

Muestra	Violencia			
	Presencia	%	Ausencia	%
Frases	Siempre quiero estar contigo	79	Estoy contigo por lastima	100
	Estas gorda	50	No vales nada	93
	Tontita	43	Pareces prostituta	93
Acciones	Te habla con sarcasmo o albur	72	Te humilla con las demás personas	86
	Te empuja porque no te apuras	50	Te obliga a ver cosas que no quieres	79
	Te deja esperando o te deja plantada/o	43	Te obliga a realizar cosas que no quieres	79

Tabla 3. Presencia y ausencia de la violencia.

El taller permitió hallazgos, entre ellos, la conceptualización de relación de noviazgo y violencia en el noviazgo. La narrativa de las experiencias de los estudiantes permitió ubicar algunos elementos para la construcción de los conceptos. Otro hallazgo importante, permite ubicar a la familia enseguida del grupo de pares y la colonia como los principales factores psicosociales que de forma indirecta y simbólica promueven la violencia en el noviazgo.

Conceptualizaciones a partir de los elementos de la muestra:

Relación de noviazgo: Relación romántica de comunicación, respeto, aceptación, acuerdos y límites; la vivencia de aventuras y de orgullo al presentar a la pareja en sociedad; valores en marcha, que permitan caminar en ese arcoíris de sueños; que no haya golpes, insultos, ni se obligue a hacer cosas indeseadas por alguno de ellos.

Violencia en el noviazgo: Es todo daño físico, psicológico, sexual y/o ataque intencional a la pareja de manera directa o indirecta, que van desde empujones, gritos, humillaciones, insultos y amenazas con el objetivo de controlar, dominar y faltar el respeto creando tensión y estrés en la relación.

CONCLUSIONES

La explicación de la violencia en el noviazgo y las causas que la producen, llevan a ubicar un problema altamente complejo, real (palpable, existente), multifacético, que en la actualidad no es abordado como asunto con características jurídicas propias, es decir, no está tipificada. Sólo desde la psicología se observa como una preocupante por su objetivo: promueve conductas que lastiman, dañan y no permiten el desarrollo ni bienestar de la pareja.

Hemos planteado que es urgente que los profesionales de la psicología y de las ciencias sociales en general, se involucren en los ambientes más privados como son las relaciones de noviazgo y se pueda contribuir a su estudio y propuestas de solución, así como hacer posible develar las causas y efectos de su existencia, que modelan en la actualidad conductas no apropiadas para las nuevas generaciones. Se encontró que los mayores factores de riesgo son: la familia, grupo de pares (amigos, compañeros) escuela, colonia, trabajo. La familia es el ambiente inmediato que enseña comportamientos, valores, actitudes, a resolver conflictos, sin embargo, la presencia de hallazgos en el estudio develan la ausencia de estos elementos que limitan una adecuada autoestima, asertividad y resiliencia en la muestra.

REFERENCIAS

Blandón, H. A. I., y López, S. L. M. (2016). Comprensiones sobre pareja en la actualidad: jóvenes en busca de estabilidad. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 14 (1), pp. 505-517. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v14n1/v14n1a35.pdf

Bourdieu, P. (2010). Capital cultural, escuela y espacio social. Siglo XXI, México.

Buelga, S., Musitu, G.; Vera, A.; Ávila, M. E., y Arango, C. (2009). Psicología social comunitaria. Trillas, México.

Buvinic, M., Morizón, A. y Orlando M. B. (2005). Violencia, crimen y desarrollo social en América Latina y el Caribe. Papeles de Población, 11(43), 167-214. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/112/11204309.pdf

De la Villa Moral, M., & García, A., & Cuetos, G., & Sirvent, C. (2017). Violencia en el noviazgo, dependencia emocional y autoestima en adolescentes y jóvenes españoles. Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, 8 (2), 96-107.

Elías, N. (1990). La sociedad de los individuos. Barcelona, España: Península.

Galtung, J. (2009). Violencia cultural. España. Gernika Gogoratuz. Recuperado de http://www.gernikagogoratuz.org

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Distribución Guerrero. Recuperado de www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/poblacion/

López, L. Supera record de homicidios dolosos de 2011. (2017).Televisión Milenio. Recuperado de www.milenio.com./policia/2017

Ortega y Gasset, J. (1993). La rebelión de las masas. Buenos Aires, Argentina: Planeta Argentina.

Torres, F. M. (2010). Cultura Patriarcal y Violencia de Género. Un Análisis de Derechos Humanos. En Tepichin, A.M., Tinat, K. y Gutiérrez L. (Coord.), México. El Colegio de México.

Espino, B. M. Homicidios aumentan 23% en 2017, dice SEGOB. (2017). El Universal. Recuperado de: www.eluniversal.com.mx/nacion/seguridad/homicidios

VIOLENCIA EPISTÉMICA CONTRA PARTERAS INDÍGENAS EN CHIAPAS: UN PROBLEMA DE PROPORCIONES MORTALES

Coello Velasco, Patricia*; Martínez Sánchez, Rigoberto**; Velasco Espinosa, Elsa*

RESUMEN

La partería tradicional es el conjunto de saberes y procedimientos realizados por mujeres indígenas para la atención del proceso reproductivo femenino. Sin embargo, estas prácticas médicas tradicionales son condicionadas, violentadas en varios sentidos, por el modelo biomédico oficial que impone una certificación para su ejercicio legal. En Chiapas, México, a las parteras indígenas se les obliga a certificarse en el Sistema de Salud, donde deben demostrar que poseen los conocimientos necesarios para realizar las actividades de atención a las mujeres embarazadas antes, durante y después del parto. A esta confrontación de conocimientos (en desigualdad de valoración) se le llama violencia epistémica y es una de las causas principales de la desaparición de esta práctica tradicional, que de desaparecer por completo implicará agravar un (ya de por sí) alarmante problema de salud pública en el estado: la elevada tasa de muerte materna y la práctica de una exclusión cultural del conocimiento de los pueblos originarios.

ABSTRACT

Traditional midwifery is the set of knowledge and procedures performed by indigenous women for the attention of the female reproductive process. However, these traditional medical practices are conditioned, violated in several ways, by the official biomedical model that imposes a certification for its legal exercise. In Chiapas, Mexico, indigenous midwives are required to be certified in the Health System, where they must demonstrate that they possess the necessary knowledge to carry out care activities for pregnant women before, during and after childbirth. This con-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Humanidades

** Universidad Autónoma de Chiapas, CECOCISE

frontation of knowledge (in inequality of valuation) is called epistemic violence and is one of the main causes of the disappearance of this traditional practice, which, if it disappears completely, will aggravate an alarming public health problem in the state: the high rate of maternal death and the practice of a cultural exclusion of the knowledge of native peoples.

Palabras clave:
Partería tradicional, violencia epistémica, certificación.

INTRODUCCIÓN

Las poblaciones indígenas han enfrentado permanentes imposiciones en materia de educación y salud ante las cuales han respondido con la tradición oral para reproducir los conocimientos propios obtenidos de prácticas milenarias. Así, la práctica de la salud ha sido encargada a mujeres y hombres que aprendieron a usar sus conocimientos para tratar casi todas las enfermedades, constituyéndose como una alternativa al alcance de esta población marginada de la infraestructura médica oficial, la llamada Medicina Tradicional Indígena.

La partería tradicional es el conjunto de saberes y prácticas adquiridos y transmitidos a través de procesos oníricos, pedagógicos orales y prácticos en ámbitos comunitarios no biomédicos escolarizados ni guberna-mentales, para la atención del proceso reproductivo femenino (Entrevista 1. Dr. Rafael Alarcón 2017). Sin embargo, estas prácticas médicas tradicionales son condicionadas, violentadas en varios sentidos, por el modelo biomédico oficial que impone una certificación para su ejercicio legal. En Chiapas, México, a las parteras indígenas se les obliga a certificarse en el Sistema de Salud, donde deben demostrar que poseen los conocimientos necesarios para realizar las actividades de atención a las mujeres embarazadas antes, durante y después del parto. A esta confrontación de conocimientos (en desigualdad de valoración) se le llama violencia epistémica.

El objetivo del presente trabajo es presentar avances sobre esta violencia epistémica que está provocando graves consecuencias en distintas esferas: las jóvenes indígenas que podrían ser parteras prefieren no continuar con esta tradición porque tienen miedo de terminar en la cárcel por ejercer sin "autorización", no se sienten seguras del conocimiento que han adquirido por diferentes medios (oníricos, pedagógicos orales y prácticos),

pues los "verdaderos médicos" ridiculizan o menosprecian esos saberes y el sistema de salud ha criminalizado su labor. Los usuarios de la información generada con quienes se trabaja son parteras tradicionales afiliadas a la OMIECH (Organización Médicos Indígenas del Estado de Chiapas).

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es eminentemente cualitativa porque permite un acercamiento a la realidad basado en las vivencias y experiencias de las personas a las que se estudia. Ellas son mujeres tsotsiles o tseltales, que viven en condiciones de pobreza en localidades de alta marginación, con unos cuantos años de educación básica o analfabetas y su ejercicio de la partería tradicional es una porción muy importante del ingreso familiar.

Nos apoyamos en la utilización del enfoque biográfico narrativo, específicamente con historias de vida, considerándolas como el método más apropiado que abarca no solo el propio relato de los colaboradores sino también otras clases de aportaciones, como documentos, expedientes clínicos, legales, testimonios de allegados (Bertaux, 1999).Las historias de vida nos permiten un acercamiento a la realidad desde el punto de vista del colaborador. Se busca entender los sentimientos, pensamientos, actitudes que permean su narración, comprender lo que significa desde su marco de referencia. Si bien la técnica de la autobiografía escrita es considerada la forma óptima de historia de vida (Bertaux, 1999), se han recuperado relatos orales que son transcritos posteriormente dado que varias parteras que colaboran en el estudio no saben leer ni escribir.

AVANCES

Nos basamos teóricamente en las perspectivas Decoloniales, que ofrecen los elementos de análisis que consideramos adecuados para comprender e interpretar esta problemática. Partimos desde una primera y determinante consideración, a saber, ¿qué es la Colonialidad?

> La Colonialidad, se refiere a un patrón de poder que opera a través de la naturalización de jerarquías territoriales, raciales, culturales y epistémicas, posibilitando la re-producción de relaciones de dominación (…) que garantiza la subalternización y obliteración de los conocimientos, experiencias y formas de vida de quienes son dominados y explotados. (Quijano, citado en Restrepo 2010 p.15)

Hacer una distinción entre colonialismo y colonialidad es muy im-

portante para efectos teóricos. El Colonialismo es el proceso de colonización, el despliegue militar y político donde se domina a un pueblo y se explota en beneficio del colonizador. La colonialidad son los efectos perdurables del colonialismo aún cuando el primero haya terminado y tiene que ver como decíamos anteriormente con una naturalización (y justificación) de la "superioridad" de quien domina. (Restrepo, 2005).

Aníbal Quijano (2000), hace importantes señalamientos acerca de lo que él llama la "Colonialidad del poder", con ello señala que en el sistema mundo moderno dominado por Europa, se impuso su hegemonía sobre "todas las formas de control de la subjetividad, de la cultura y en especial del conocimiento, de la producción del conocimiento" (Quijano, 2010, p. 209). Suprimieron las formas de creación de conocimiento, sus patrones de producción de sentido, los universos simbólicos, sus lenguajes, en resumen, los rasgos identitarios más importantes de los pueblos colonizados.

El hecho de desvincular los conocimientos de un pueblo de su conjunto de significados, hace que resulten incompresibles. No se trata sólo de la obliteración de los saberes de los "otros" sino además forzar un escenario en el cual carezcan de sentido. Cada grupo social escoge el tipo de conocimiento que le es valioso y sus formas de acceder a él y ello depende de su forma de concebir el mundo (Gómez, 2011).

Sin embargo, el discurso modernidad/ colonialidad logró socavar tales epistemologías a través de la violencia epistémica. Pulido (2009), señala que la violencia epistémica: "la constituye una serie de discursos sistemáticos, regulares y repetidos, que no toleran las epistemologías alternativas y pretenden negar la alteridad y subjetividad de los Otros de una forma que perpetúa la opresión de sus saberes y justifica su dominación". (p. 177)

Parte de la herencia colonizadora es la convicción de que los conocimientos generados por las etnias en México son inferiores a los que fueron desarrollados en Europa o Estados Unidos. De manera particular, los saberes indígenas relacionados al cuidado de la salud han sido sistemáticamente ignorados o descalificados por la medicina occidental.

Pulido (2009), apunta que la violencia epistémica, es decir, la denigración e invalidación de los conocimientos tradicionales se ha logrado con"la contraposición entre formas indígenas de saber y saber científico

que es supuesta- mente el más verdadero, (…) vaciar las formas indígenas de saber de cualquier significado legítimo y calificarlas a continuación de ser infantiles y supersticiosas" (p. 178). Así, la medicina occidental moderna predominante en el modelo biomédico oficial del país, ha subordinado las prácticas médicas indígenas, colocándolas en el terreno del pensamiento mágico y del primitivismo.

Algunos resultados que hemos obtenido hasta el momento tienen que ver con algunas de las narrativas registradas; estos primeros acercamientos muestran algunas de las formas en que las parteras tradicionales indígenas de la OMIECH han padecido la violencia contra sus saberes. "Lo quieren dar más prácticas o lo quieren enseñar o darles enseñanza, así talleres, quieren tratarle como enfermeritas, como que sus prácticas tradicionales como que no valen, no lo valoran" (Entrevista 2, Micaela Ico, 2016).

Estamos hablando, pues, de dos sistemas de atención a la salud diferentes: el tradicional indígena y el biomédico oficial. La Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) establece el concepto de medicina tradicional indígena, considerándola como:

> El conjunto de sistemas de atención a la salud que tiene sus raíces en profundos conocimientos sobre la salud y la enfermedad que los diferentes pueblos indígenas y rurales de nuestro país han acumulado a través de su historia, fundamentados en una interpretación del mundo (cosmovisión), de la salud y enfermedad de origen prehispánico... [Se caracteriza por]… un amplio conjunto de elementos terapéuticos, que incluyen la herbolaria, el uso de productos animales y minerales y diferentes tipos de masajes. (CDI, 2011, pp. 1-2)

La medicina tradicional indígena en general, y la chiapaneca en particular, cuenta con elementos diferenciadores del modelo biomédico oficial; basados principalmente en la cosmovisión de las culturas originarias, transmitidas a través de la tradición oral, generación tras generación.

La biomedicina, área de la Medicina que establece el modelo biomédico oficial o hegemónico, de acuerdo al diccionario del Instituto Nacional del Cáncer, se caracteriza por ser un: sistema por el cual los médicos y otros profesionales de la atención de la salud (por ejemplo, enfermeros, farmacéuticos y terapeutas) tratan los síntomas y las enfermedades por medio de medicamentos, radiación o cirugía. También se llama medicina alopática, medicina convencional o medicina occidental.

Para tratar los "síntomas y las enfermedades" en esta medicina son necesarios e indispensables diversos recursos, por ejemplo recursos humanos (médicos, enfermeras y paramédicos), medicamentos industrializados, instrumentos y aparatos (Alarcón, 2016). Esta medicina, o biomedicina, se fundamenta en criterios científicos propios de la cultura occidental. Para llegar a ser un médico de acuerdo a este paradigma es absolutamente indispensable realizar estudios universitarios en medicina.

Cuando se le pide a una persona que compruebe ante alguien (persona o institución) que posee ciertos conocimientos, se asume que quien califica (o certifica) sabe más que aquel al que se está evaluando (certificando). El hecho de que la Secretaría de Salud establezca políticas de certificación para "personal no profesional autorizado para la prestación de servicios de atención médica", figura legal que aparece en artículo 102 del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de servicios de atención Médica, implica que quienes "saben" de medicina son ellos. No se pide a las parteras que certifiquen sus conocimientos dentro de sus propios sistemas médicos, sino conforme al modelo biomédico oficial. Incluso ni siquiera en su propio idioma, sino en español.

Sin embargo, las parteras de la OMIECH están generando acciones de resistencia ante esta problemática.

> El área de mujeres y parteras nació por necesidades que tuvo que ya se están desapareciendo las parteras y ya no hay favor, no lo valoran, o sea lo rechazan, quieren desconocerse así las parteras, y lo culpaban si mueren los niños, si mueren las mamás, lo culpaban, lo rechazaban, lo quieren meter en la cárcel, quieren buscar problemas o ponen encima de todo problemas de las parteras, también a los médicos indígenas. Empezaron a hacer cosas así. Así nacieron las áreas. El área de mujeres (de la OMIECH) es para defender, rescatar o desarrollar, revivir los conocimientos, valorarlo así, profundizarlo, y mi tarea con ellas sobre las defensas de las parteras (Micaela Ico, 2016).

CONCLUSIONES

El ejercicio de violencia epistémica contra las parteras indígenas por parte del Sistema Oficial de Salud, es una de las causas principales de la desaparición de esta práctica tradicional, que de desaparecer por completo implicará agravar un (ya de por sí) alarmante problema de salud pública en Chiapas: la elevada tasa de muerte materna y la práctica de una exclusión cultural del conocimiento de los pueblos originarios.

Visibilizar las prácticas médicas indígenas situándonos desde el pen-

samiento Decolonial, es otro compromiso de esta investigación. Establecer que no se trata de distinguir cual sistema médico es mejor, ni de pugnar por conservar intactos conocimientos que, dicho sea de paso, en ninguno de los dos modelos permanecen estáticos, sino de la necesidad de generar relaciones respetuosas, igualitarias, donde se produzcan verdaderos diálogos y no imposiciones.

En este sentido, esta lucha por proteger sus conocimientos médicos y su derecho a ejercerlos tiene que ver con la decisión de negarse a la violencia epistémica que coloca a los indígenas en esa eterna relación de subalternidad con respecto a los mestizos. Pitarch (1995) asegura que "en este tipo de trato, no queda lugar para entablar un genuino diálogo, uno que responda al hecho simple pero fundamental de que verdaderamente hay algo que intercambiar, algo interesante que decirse, y sin embargo (…) los indígenas de Chiapas llevan siglos persiguiendo una relación de genuino intercambio" (p. 248).

REFERENCIAS

Bertaux, D. (1999) El enfoque biográfico, su validez metodológica, sus potencialidades.Proposiciones 29. Francia.

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2011) La Medicina Tradicional Indígena. Recuperado de http://www.cdi.gob.mx/participacion/dlupe/medicina_tradicional_indigena.pdf

Gómez, M. (2011). "Prácticas epistémicas, valores y valoraciones". En Dora Elvira García (coord.), Filosofía de la cultura, reflexiones contemporáneas. Horizontes y encrucijadas. México: Porrúa.

Pitarch, P. (1995) Un lugar difícil. Estereotipos étnicos y juegos de poder en los Altos de Chiapas. En Chiapas los rumbos de otra historia: 237-250. México: CEMUNAM, CIESAS, CEMCA, Universidad de Guadalajara.

Pulido, G. (2009) Violencia epistémica y descolonización del conocimiento. Sociocriticism 2009 - Vol. XXIV, 1 y 2. Recuperado de:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4637301.pdf

Quijano, A. (2000) Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En libro: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2000.

Restrepo, E. Rojas, A. (2010) Inflexión decolonial: fuentes, conceptos y cuestionamientos. Universidad del Cauca. Colombia

VISIONES GLOBALES DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA NACIONAL GUATEMALTECA

Orozco Edelman, Evodio*

RESUMEN

El estudio se centró en determinar las visiones globales que se dieron en el recorrido histórico de la educación pública universitaria guatemalteca. Siendo la historia una disciplina que estudia la evolución cultural de la humanidad, por medio de la producción historiográfica, se estructuró un Guía de Revisión Documental, para sistematizar los momentos de cambio educativo universitario. El análisis cubre el periodo de 1676 a 2017, durante este tiempo la educación superior vivenció prácticas educativas desde los símbolos y representaciones de la escolástica, de la filosofía moderna, con el estudio y formación desde las ciencias exactas. Estos aspectos marcaron hechos educativos que se dividen en etapas representativas y distintas de las formas de ser, saber y hacer de la educación universitaria guatemalteca.

* Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de investigación educativa

Palabras clave:

Historia, Educación Superior; Prácticas Educativas, Etapas Educativas

ABSTRACT

The study focused on determining the global visions that occurred in the historical journey of Guatemalan university public education. History is a discipline that studies the cultural evolution of humanity, through historiographical production, a Documentary Review Guide was structured to systematize the moments of university educational change. The analysis covers the period from 1676 to 2017, during which time higher education experienced educational practices from the symbols and representations of scholasticism, of modern philosophy, with the study and training from the exact sciences. These aspects marked educational facts that are divided into representative stages and distinct from the ways of being, knowing and doing Guatemalan university education.

Keywords:
History, Higher Education; Educational Practices, Educational Stages

INTRODUCCIÓN

Los procesos de interrelación culturales generan espacios que van cambiando con el transcurrir del tiempo. Los momentos educativos universitarios en la región guatemalteca, presentan aspectos muy particulares. Al respecto surgen las preguntas ¿Cómo se generó la evolución histórica de la educación superior nacional en Guatemala? ¿Cuáles son las etapas identificables para la educación nacional universitaria de Guatemala. El propósito de la investigación fue dar respuesta a estas interrogantes. El objetivo general que guío el proceso fue determinar las tendencias y visiones globales que tuvo la educación universitaria nacional guatemalteca, desde sus inicios en 1676 al 2017.

MATERIALES Y MÉTODO

Se implementó los métodos, técnicas e instrumentos de la historia. La historia intenta reconstruir la cultura de un momento dado y de una sociedad particular. La historia estudia la evolución de la humanidad, el pasado conocimiento-conocido de la producción historiográfica. Asimismo, tiene a la cultura como sujeto de estudio, para contribuir a la comprensión del fenómeno social. Las relaciones del tejido social, son vivencias y experiencias históricas que se encuentran en memorias impresas, en los documentos de archivos, grabados, mapas y otras fuentes primarias que resguardan contextos específicos de las prácticas y hábitos culturales. Por eso la historia es esencial en la interpretación de la dinámica y cambio sociocultural, para construir el sentido de la vida y la cultura de una población en particular, en este caso particular las prácticas educativas a nivel superior nacional guatemalteca (Ibarra, 1989; Quesada, 1989; Jiménez, 1972; Martí, 2013).

La técnica que se implementó fue la Revisión Documental, se implementó una Guía para la revisión de los documentos. Se adoptaron decisiones de selección historiográfica, a partir de elementos de la realidad cultural y educativa de la educación universitaria guatemalteca. Los documentos que se revisaron son clásicos de la historia de la educación superior de Guatemala, en algunos casos se contrastaron las descripciones e interpretaciones de los hechos para una mejor rigurosidad de los hechos.

RESULTADOS

En 1562 el licenciado y obispo Francisco Marroquín firmó un convenio con el convento de Santo Domingo, para instituir el colegio Santo Tomás de Aquino. Este espacio educativo tuvo relación directa con la fundación de la Universidad en Guatemala, debido a que el Rey Carlos II expidió la Real Cédula, el 31 de enero de 1676, en la cual concede licencia para que se funde la Universidad en dicho colegio. Se inició con siete cátedras: Teología Escolástica y Teología Moral, con 250 pesos de salario al año. Cánones y Leyes, 500 pesos. Medicina con 400. Dos de Lenguas, con doscientos pesos (González, 2007; Álvarez, 2014; Álvarez, 2015).

Lo anterior se practicó durante los primeros 100 años, y con los cambios sugeridos por Fray Fermín Aleas a partir de la Filosofía Moderna, el Renacimiento y el Humanismo en Europa, se convirtieron en el origen de la Reforma Universitaria impulsada por Liendo y Goicoechea, en 1782. Estos cambios consistieron en abrir espacios al estudio, enseñanza de las ciencias exactas y la naturaleza. En este tiempo se crearon áreas para la experimentación y el cálculo, el estudio de Matemáticas, Física Experimental y Filosofía Moderna. Estas experiencias fueron el inicio para que la Universidad empezara a abandonar la enseñanza de la escolástica. La reforma comprendía la creación de 12 nuevas cátedras además de las 11 que existían (Tate, 19778; González, 2007).

Antes y después de la independencia de 1821, se vivió un período de cambios educativos a nivel mundial. Es por eso que el presidente Mariano Gálvez en 1832, le da una orientación diferente a la Educación. Estableció un organismo encargado de dirigirla, esta era la Academia de Estudios. Estaba integrada por tres secciones: a) de Ciencias Físicas, Matemáticas y Médicas; b) de Ciencias Eclesiásticas, Morales y Políticas, y c) de Literatura y Artes. Asimismo, se dividía en primera, segunda y tercera instrucción (Tate, 1977; Cazali, 2001; González, 2007).

La Academia de Estudios fue disuelta en 1840 y en noviembre del mismo año se restableció la Universidad de acuerdo con la organización que tenía en los tiempos de la Colonia. Cinco años después, en octubre de 1845 el gobierno autorizó la reorganización de la Universidad e incorporó en su plan algunos elementos de la Academia de Estudios. Se suponía que estuviera dividida en tres secciones: (1) Ciencias Morales y

Políticas; (2) Ciencias Naturales, y (3) Ciencias Eclesiásticas y Estudios Preliminares. Sin embargo, en noviembre de 1855 se vuelve en definitiva a las constituciones de 1686, mediante un decreto en que se declaraba que era necesario estabilizar las actividades de la universidad, deteniendo los ensayos periódicos y ajustándolos a lo suscrito con la Santa Sede (Cazali, 2001; González, 2007).

Con la reforma liberal presidida por Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios, se reorganizó la educación superior. En junio de 1875 fue emitida la Ley Orgánica de Enseñanza Superior, en la que se instituía la creación de las Escuelas Facultativas con reglamentación específica. La primera Facultad que se organizó fue la de Derecho, le siguió la Facultad de Medicina en 1880, y la formación en ingeniería estuvo a cargo de la Escuela Politécnica. La Facultad de Literatura y Filosofía, debía recoger en su seno las inquietudes e impulsar las corrientes humanísticas, sin embargo, no llegó a organizarse plenamente (Cazali, 2001; González, 2007).

En 1918, se creó la Universidad Nacional "Estrada Cabrera", la cual habría de reunir en su seno a las distintas escuelas facultativas que habían funcionado en forma disgregada. Ese mismo año, se produjo en la Universidad de Córdoba, Argentina, un movimiento de reforma donde el estudiante pasaba a ser parte activa en su formación. Con la caída de Manuel Estrada, las escuelas facultativas fueron separadas nuevamente y sujetas a la dependencia del Estado. En la reforma constitucional de diciembre de 1927 se creó nuevamente la universidad con dependencia del Ejecutivo. Asimismo, se dispuso que fuera organizada por la Asamblea Legislativa (Cazali, 2001; González, 2007).

La Junta Revolucionaria de Gobierno de 1944, reconoció que los regímenes anteriores al movimiento del 20 de octubre eran adversarios de las manifestaciones del pensamiento, negando a la Universidad Nacional su condición de autónoma, que es indispensable para que pueda realizar su misión. Por lo que el 28 noviembre de 1944, por medio del decreto 17, de la Junta Revolucionaria de Gobierno, otorgó la Autonomía a la Universidad de San Carlos. Esta disposición fue aprobada por la asamblea legislativa el 15 de diciembre de 1944 y posteriormente incorporada a la Constitución de la República (Constitución Política de la República de Guatemala, 1945; Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 1947; González, 2007).

Luego de la ruptura democrática en Guatemala, en 1954, la universidad se involucró en los problemas de orden social y político, por medio de su actividad académica. Esto le causó una serie de tensiones con el sistema gubernamental, las cuales se fueron agravando hasta llegar a momentos en que peligró su estatus de autonomía. Los momentos más difíciles comenzaron en 1970, hasta llegar a una grave crisis entre finales de la década de los 70 y principios de los 80, época en que intensificó la represión. Muchos profesionales, estudiantes y miembros del personal administrativo fueron asesinados por agentes del Estado, en manos de los gobiernos militares. Otros fueron desaparecidos o tuvieron que abandonar el país (Cazali, 2001; González, 2007). Este proceso generó altibajos consecuencia de la guerra sanguinaria de los años setenta y ochenta, contra toda posición crítica (Álvarez, 2010).

En 1996 se firma la paz en Guatemala, en este mismo año se publican los avances de la Reforma Universitaria, pero la misma queda en suspenso. Sin embargo, el hecho de la firma de la Paz, marca nuevos rumbos de la Universidad. Los Acuerdos de Paz, pasan a formar parte del estudio y formación de los nuevos profesionales.

La USAC para el 2017 cuenta con más de 40 unidades académicas (entre facultades, escuelas y centros regionales), y alrededor de 130 carreras. Por ser una universidad nacional es necesario que recupere el sentido del ser: (1) compromisos serios con la sociedad y población excluida, que es el norte y dirección fundamental del académico, (2) tener serios compromisos con la transformación del país, con los intereses de las grandes mayorías, (3) la búsqueda del ejercicio académico con alta calidad y sentido político (Aldana, 2010).

CONCLUSIONES

La historia de la educación nacional universitaria guatemalteca se resume en varias etapas: la primera desde su fundación (1676), cuando el símbolo y las representaciones educativas estaban anclados en los principios de la edad media, y la educación escolástica era su imaginario socioeducativo.

La segunda etapa se da después de 100 años de prácticas educativas, en 1782. Surge por la influencia de los cambios que provocó el Renacimiento, la Filosofía Moderna y el Humanismo. Aquí el símbolo y las representaciones educativas, se orientaron hacia el estudio de las ciencias exactas y la naturaleza. Se empezó a privilegiar lo

concreto y medible, por medio de la observación, sistematización, deducción de principios y leyes que buscan su generalización. Con el transcurrir del tiempo, el estudio de la filosofía se fue marginando. Según el Departamento de Registro y Estadística (USAC, 2017a) tres estudiantes de primer ingreso, se inscribieron en el Profesorado de Enseñanza Media en Filosofía en el 2017, esta misma población es la que continúa en la licenciatura.

La tercera etapa inicia con los cambios que impulsó el presidente Mariano Gálvez, en 1832. Las agitaciones y revueltas sociales, antes y después de la Independencia guatemalteca, generaron tendencias en la población hacia símbolos y representaciones del imaginario social, algunos hacia el conservadurismo y otros al liberalismo. Estas pugnas y contrariedades hacen que en 1840 se disuelva la Academia de Estudios, y se restablezca la universidad de la época colonial.

Con la Reforma Liberal de 1871, inicia la cuarta etapa, en la que el imaginario simbólico y representaciones educativas se amplia y profundiza sobre el modelo de las ciencias exactas, por medio de la creación de Escuelas Facultativas. Se inicia el estudio y formación en Ingeniería. Con el transcurrir de tiempo se incorporó la formación académica en Farmacia, Odontología y Economía. Asimismo la educación superior llega a la región occidental de Guatemala. Estas acciones hicieron que la educación escolástica y la formación de sacerdotes desaparecieran de la Universidad Nacional.

La clase media se origina en la colonia, para suplir de ciertos servicios de la ciudad colonial. Esta población está presente en la independencia, en el movimiento de 1871 y en la caída de la dictadura ubiquista. Estos aspectos marcan la quinta etapa, que inicia con la Revolución de 1944, y con la administración autónoma de la educación superior nacional. En este caso los símbolos y representaciones educativas se orientaron a la clase social media, y con la democratización de la universidad.

Con la ruptura democrática por el Golpe de Estado de 1954 en Guatemala, inicia la sexta etapa para la universidad. Esta se implicó en los problemas sociopolíticos del país, lo que le causó tensiones con el sistema gubernamental, con el riesgo de perder su autonomía. Los momentos más difíciles ocurrieron en las décadas de 1970 y 1980, donde personal sufrió serias represiones.

La década de los noventa marca una nueva etapa para la universidad,

los diálogos y la firma de los Acuerdos de Paz, son el inicio de la séptima etapa. La Paz empezó a ser parte de los símbolos y representaciones sociales de la formación educativa de la universidad nacional Guatemalteca. Sin embargo, aún con sus altibajos la universidad pública de Guatemala, debe recobrar el sentido y significado con la que nació en la Revolución de 1944, el de tener compromisos serios con la sociedad y población excluida, para la transformación del país.

REFERENCIAS

Álvarez, Adriana (2015), Emigración letrada: graduados limeños y mexicanos en la universidad colonial de Guatemala, México: Universidad Autónoma de México.

Álvarez, Adriana (2014), Las cátedras de lenguas indígenas en la universidad del Reino de Guatemala, siglos XVII-XIX, México: Universidad Autónoma de México.

Álvarez, Virgilio (2010), La crisis y los mitos de la Usac, Guatemala: Siglo XXI.

Aldana, Carlos (2010), La educación superior es un derecho humano, Guatemala: Siglo XXI.

Cazali, Augusto (2001), Historia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, época republicana: (1821-1994), Guatemala: Editorial Universitaria.

Constitución Política de la República de Guatemala (1945), Guatemala: Congreso de la Republica.

González, C. (2007). Historia de la Educación en Guatemala. Guatemala: Editorial Universitaria.

Ibarra, E. (1989). La etnohistoria, entre la antropología y la historia. En E. Fonseca (compiladora), Historia: teoría y métodos. San José Costa Rica: EDUCA.

Jiménez, N. (1972). El método etnohistórico y su contribución a la antropología americana. Revista de la Asociación de estudiantes graduados de historia. 7(1), pp. 164-196.

Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala (1947), Guatemala: Decreto Legislativo 325.

Quesada, Juan (1989), "Historiografía, elementos para su estudio", en Elizabeth Fonseca (compiladora), Historia: teoría y métodos, San José: EDUCA, pp. 265-295

Tate, John (1978), La Ilustración en la Universidad de San Carlos, Guatemala. Editorial Universitaria, 1978.

Tate, John (1977), La Universidad en el Reino de Guatemala, Guatemala: Editorial Universitaria.

Martí, A. (2013). Historia, antropología y etnohistoria: una relación entrecortada. Revista de la Asociación de Estudiantes Graduados de Historia. Universidad Interamericana de Puerto Rico. 1(1), pp. 1-9.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

CIENCIAS SOCIALES Y ECONOMÍA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

ANÁLISIS CON PERSPECTIVA DE GÉNERO DE LA JURISPRUDENCIA DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS LABORALES

Ruiz Sánchez, Elizabeth Consuelo*; De los Santos Cruz, Miguel Ángel*

RESUMEN

La Suprema Corte de Justicia de la Nación ha integrado como herramienta de análisis a la perspectiva de género, para la toma de decisión de las autoridades, constituyendo un avance importante para construir una cultura de respeto, tolerancia y no discriminación.

En este contexto, hay jurisprudencia nacional e internacional emitida, aunque protección incompleta de las declaraciones y tratados internacionales al no asegurar su cumplimiento en el sistema jurídico nacional.

ABSTRACT

The Supreme Court of Justice of the Nation has integrated as a tool of analysis the gender perspective for the decision making of the authorities, constituting an important advance to build a culture of respect, tolerance and non-discrimination.

In this context, there is national and international jurisprudence issued, although incomplete protection of international declarations and treaties by failing to ensure compliance in the national legal system.

Palabras Claves:

Derechos humanos laborales, perspectiva de género, jurisprudencia nacional.

INTRODUCCIÓN

La equidad de género como herramienta de transversalización constituye un avance importante para construir una cultura de respeto, tolerancia y no discriminación.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 1° párrafo último, dispone: "Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades,

* Facultad de Derecho, UNACH

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas", lo que implica que en el territorio mexicano está prohibida toda forma de discriminación por motivo de género.

En tesis aislada, registro 2016733, en materia Constitucional de 2018 (SCJN, 2018), emitida por el Tercer Tribunal Colegiado del Vigésimo séptimo Circuito, la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación precisa "que la perspectiva de género es una categoría analítica para deconstruir lo que histórica, social y culturalmente se ha entendido como "lo femenino" y "lo masculino". Por lo cual, la obligación de juzgar con perspectiva de género significa reconocer la particular situación de desventaja en la cual históricamente se han encontrado las mujeres como consecuencia de la construcción que socioculturalmente se ha desarrollado en torno a la posición y al rol que debieran asumir" debiendo atenderse a las circunstancias de cada asunto, para determinar si el ordenamiento jurídico o las prácticas institucionales tienen un efecto discriminatorio directo o indirecto hacia las mujeres o los hombres (p. 2118).

Para el análisis con perspectiva de género no será necesaria petición de parte, en tanto que la obligación para la autoridad jurisdiccional proviene directamente de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y del bloque de regularidad constitucional; siendo México país integrante de la Organización de Estados Americanos, también se rige por la Competencia de la Corte Interamericana de los Derechos Humanos y en este tenor, asume además la responsabilidad de aplicar la jurisprudencia que esta emita.

De ahí la importancia de analizar la jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en materia de derechos humanos laborales, desde una perspectiva de género y su correlación con los tratados internacionales y la jurisprudencia emitida por la Corte Interamericana de los Derechos Humanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada es de tipo analítico, cualitativo con utilización de herramientas cuantitativas.

El objeto de estudio son los derechos humanos laborales de la mu-

jer, en específico la jurisprudencia nacional que rigen la materia, desde una perspectiva de género.

AVANCES

El derecho internacional de los Derechos Humanos ha intentado otorgar a las personas los medios de protección de sus derechos humanos reconocidos internacionalmente, entre estas personas se encuentran las mujeres que han dado grandes batallas para que cada mujer y niña en el mundo gocen de manera plena y efectiva de todos sus derechos humanos (FRANCO, 2011, p. 9).

En el marco jurídico internacional de la materia, México ha adoptado dos tratados internacionales sobre derechos humanos de las mujeres, la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) y la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer o Convención de Belém do Pará.

En el seno de la Corte Interamericana de los Derechos Humanos aunque se ha pronunciado poco sobre temas laborales, por la propia gravedad y tipo de violaciones de derechos humanos que se presentan en la región (TIRADO, 2001, p.7), a partir de 2006, aplica la perspectiva de género y la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, en el análisis de presuntas violaciones a los derechos humanos de la mujeres. Entre los casos pueden citarse: el caso González y Otras vs México (caso Campo Algodonero); el caso Fernández Ortega vs México; caso Rosendo Cantú y Otra vs México (FRANCO, 2011, p.43).

Por su parte, la Suprema Corte de Justicia de la Nación en aisladas diversas 1a. CLX/2015 (10a.) y 1a. XXVII/2017 (10a.), y la tesis de jurisprudencia 1a./J. 22/2016 (10a.) de la Primera Sala, ha señalado la obligación de la autoridades de adoptar medidas integrales con perspectiva de género, así como su metodología para juzgar.

Por consiguiente, la obligación que nuestras autoridades, específicamente las laborales deban de resolver a verdad sabida, buena fe guardada y con apreciación de los hechos en conciencia. Lo anterior se aprecia en las tesis aisladas:

Tesis aislada de la 10a. Época, Febrero de 2013, Tomo 2; p. 1353, de rubro:

"DESPIDO INJUSTIFICADO POR MOTIVO DE EMBARAZO. SI EL PATRÓN SE EXCEPCIONA Y PRESENTA LA RENUNCIA DE LA TRABAJADORA, A ÉL CORRESPONDE

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

DEMOSTRAR TAL EXTREMO Y A LA JUNTA RESOLVER DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO, Y NO SÓLO CONSIDERAR LO QUE A ELLA LE PERJUDICA.- Los artículos 1 y 11, numeral 2, inciso a), de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer prohíben el despido de una mujer por motivo de embarazo, por considerarse una forma de discriminación en su contra, entendida ésta como la distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o por resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y las libertades fundamentales… En consecuencia, cuando una trabajadora reclama un despido injustificado por razón de su embarazo y el patrón se excepciona argumentando que aquélla renunció a su empleo para dedicarse al cuidado del hijo, a él corresponde demostrar tal extremo, y si para ello ofrece la renuncia, la junta debe ponderar desde una perspectiva de igualdad (no discriminación) si es creíble que una trabajadora embarazada renuncie a su empleo, pues, de lo contrario, no resuelve desde una perspectiva de equidad de género, es decir, considerando las pretensiones de una mujer trabajadora embarazada, ya que sólo considera lo que a ella le perjudica" (Tesis aislada 2002752. XXI.2o.C.T.1 L (10a., 2013).

Tesis aislada, registro 20044735, en materia constitucional laboral de 2013 (SCJN, 2013) "que si en la demanda la trabajadora adujo, entre otros hechos, que fue objeto de acoso sexual por un directivo de la empresa demandada, y que esto lo denunció al gerente, quien lejos de tomar las medidas protectoras conducentes, ejerció represalias en su contra, la junta, al calificar la oferta de trabajo, debe realizar un escrutinio más estricto de la propuesta pues, debe tener en cuenta lo que el empleador respondió al contestar la demanda, lo que se traduce en que el ambiente laboral a su cargo debe estar libre de cualquier trato atentatorio contra la dignidad, integridad y seguridad de la trabajadora" (p.138).

Observando en estas resoluciones no sólo los preceptos de la Ley Federal del Trabajo, también lo dispuesto por la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (Convención Belém do Pará) y de la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

CONCLUSIONES

El sistema interamericano de los Derechos Humanos y la Suprema Corte de Justicia de la Nación han integrado como herramienta de análisis a la perspectiva de género para la decisión de casos sometidos a su jurisdicción.

Al interior del sistema interamericano de derechos humanos, existe una serie de declaraciones y tratados que recogen un conjunto de derechos laborales, y que son elevados a temas prioritarios de protección en el hemisferio.Sin embargo, la protección es incompleta si no se asegura el cumplimiento de las sentencias internacionales de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) dentro de los sistemas jurídicos nacionales.

Hasta el momento con los avances obtenidos en el trabajo de investigación se prosigue con la elaboración de un documento que contiene la jurisprudencia internacional de la CIDH en materia laboral, elaborando un cuadro comparativo con la jurisprudencia nacional y la normatividad laboral aplicable en México.

REFERENCIAS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (2017). México: PAC.

Ley Federal del Trabajo. (2013). México: INEF.

FRANCO RODRÍGUEZ, María José.(2011). Los Derechos Humanos de las Mujeres en la Jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

Gaceta del Seminario Judicial de la Federación, Tesis aislada (10a.), Registro 2016733, Décima época, página 2118, 2018. Recuperado de: https://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Paginas/DetalleGeneralV2.aspx?Epoca=1e3e10000000000&Apendice=1000000000000&Expresion=perspectiva%2520de%2520g%25C3%25A9nero&Dominio=Rubro,Texto&TA_TJ=2&Orden=1&Clase=DetalleTesisBL&NumTE=67&Epp=20&Desde=-100&Hasta=-100&Index=0&InstanciasSeleccionadas=6,1,2,50,7&ID=2016733&Hit=8&IDs=2017396,2017070,2017169,2017066,2016847,2016937,2016939,2016733,2016735,2016341,2016468,2015980,2015734,2015897,2015900,2015820,2015634,2015571,2015415,2014508&tipoTesis=&Semanario=0&tabla=&Referencia=&Tema=

Gaceta del Seminario Judicial de la Federación, Tesis aislada (10a.), Registro 20044735, Décima época, página 138, 2013. Recuperado de: http://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Paginas/ResultadosV2.aspx?Epoca=1e3e10000000000&Apendice=1000000000000&Expresion=hostigamiento%20laboral&Dominio=Rubro,Texto,Precedentes,Localizacion&TATJ=2&Orden=1&Clase=TesisBL&bc=Jurisprudencia.Resultados&TesisPrincipal=TesisPrincipal&InstanciasSeleccionadas=6,1,2,50,7&Hits=20

TIRADO MEJIA, Álvaro.

(2001). Avances, fortalezas y desafíos del Sistema Interamericano de Derechos Humano.

Washington: Organización de los Estados Americanos.

ANÁLISIS DEL EFECTO SOCIAL DE UN REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL DE ACCESO ABIERTO, COMO ESTRATEGIA DE DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE CONTENIDOS ACADÉMICOS Y DE INVESTIGACIÓN, PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Velasco Estrada, Laura de Jesús*; Cruz Sánchez, Zoily Mery*;
Sarmiento Martínez, Enoch Yamil*

RESUMEN

La difusión de la ciencia y la cultura es una tarea compleja, involucra dimensiones conceptuales y lingüísticas de gran envergadura. En el presente proyecto de investigación se presentan los resultados de un estudio que indican el crecimiento, desarrollo, beneficios e importancia de los repositorios digitales institucionales, así como retos que implican su implementación. Se realizó el estudio de estándares internacionales de calidad editorial, el acceso abierto, condiciones de interoperabilidad a través de internet y los lineamientos publicados por el conacyt en 2015, que es parte de la nueva estrategia del Gobierno Federal en atención a las demandas de contar con un medio de consulta de los recursos generados en Centros de Investigación, Universidades e Instituciones Públicas financiadas con recursos públicos. Así como la situación actual de los repositorios en países como España, Costa Rica, Estados Unidos y México.

Palabras Clave:
Difusión, repositorios institucionales, conacyt, acceso abierto, nueva gestión pública, universidades.

INTRODUCCIÓN

La difusión de la ciencia y la cultura es una tarea compleja, involucra dimensiones conceptuales y lingüísticas de gran envergadura. En el presente proyecto de investigación se hace un análisis del crecimiento y desarrollo de los repositorios digitales dentro de las instituciones de educación superior.

La publicación científica en medios electrónicos se logra gracias

* Universidad Autónoma de Chiapas

al desarrollo de *ArXiv* en 1991 por Ginsparg, quien comenzó a hacer uso de las tecnologías de la información y saco partida de esta herramienta, que en nuestros días se ha vuelto indispensable a nivel mundial en la vida cotidiana de las personas, como lo es el internet.

Tras el desarrollo del internet y las publicaciones en medios digitales se han creado licencias que protegen los derechos de autor, limitan el acceso total o parcial de los resultados de investigaciones publicados por científicos, académicos, tecnólogos, estudiantes, docentes, etc., creando barreras que dificultan su difusión.

En la presente tesis se plantea un análisis del impacto social de un repositorio digital institucional de acceso abierto, como estrategia de difusión y preservación de contenidos académicos y de investigación, para la Universidad Autónoma de Chiapas. Tiene por objetivo, indagar sobre los beneficios de contar con un repositorio institucional, conocer las ventajas de difusión de la producción académica y de investigación, así como estudiar los lineamientos del CONACYT para desarrollar repositorios institucionales, que tiene como finalidad la conformación de un repositorio nacional que forma parte de la estrategia del gobierno federal prescrita en el Programa Nacional de Desarrollo 2014 – 2018.

Las publicaciones en medios electrónicos se han incrementado considerablemente debido al crecimiento exponencial de las TIC. Ahora vivimos en una época de cambios constantes en el estilo de vida de las sociedades, que de manera acelerada introducen a las nuevas generaciones al uso excesivo, en algunos casos de dispositivos electrónicos y/o móviles, para fines del presente trabajo de investigación nos enfocaremos en los dispositivos móviles como, el Smartphone, Tablet y Laptop.

La sociedad del conocimiento surge a finales de la década de los 90, donde fueron los académicos quienes lo emplearon, y la UNESCO adopta el término e incluye una variante "sociedad del saber" considerándola más incluyente en lo social, cultural, económico, político e institucional. Es aquí, donde en el presente proyecto de investigación se realiza una indagación de cómo otras universidades en países como España, Costa Rica, Estados Unidos y México, están adoptando, desarrollando, adaptando, aplicando y evaluando políticas públicas que permitan el desarrollo social educativo de todos su habitantes.

Objetivo general

Análisis del impacto social de un repositorio digital institucional de acceso abierto, como estrategia de difusión y preservación de contenidos académicos y de investigación, para la Universidad Autónoma de Chiapas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente proyecto de investigación es de tipo documental cualitativo, en el cual se realiza una investigación del tipo descriptivo – exploratorio, con la finalidad de develar todo lo que hasta ahora, otras universidades tanto nacionales como extranjeras han logrado mediante la implementación de los repositorios institucionales y cuál ha sido los beneficios de contribuir con la iniciativa del acceso abierto.

La presente investigación tiene el diseño bibliográfico, en donde se hace una revisión bibliográfica de datos referentes al *Open Access* y Repositorios Institucionales. Además de la revisión de datos e informes estadísticos que algunos portales web realizan sobre las actividades de los centros e instituciones de educación superior realizan.

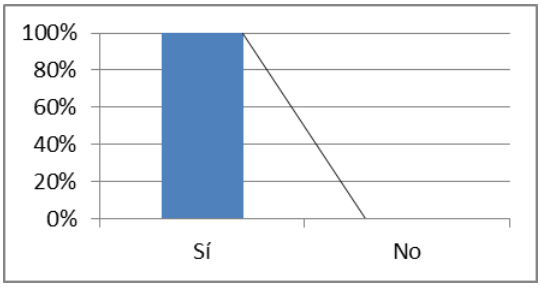
Respecto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos requeridos en función de los objetivos de la investigación, se utilizaron: la entrevista, la encuesta, la observación directa y fuentes bibliográficas.

El formato del cuestionario aplicado, consta de 14 preguntas medulares que permitirán conocer aspectos generales sobre la utilización de los repositorios por parte de docentes, investigadores, y directivos que se encuentren realizando actividades relacionadas con la difusión del conocimiento.

La aplicación del cuestionario se realizó a un grupo selecto de participantes mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia.

RESULTADOS

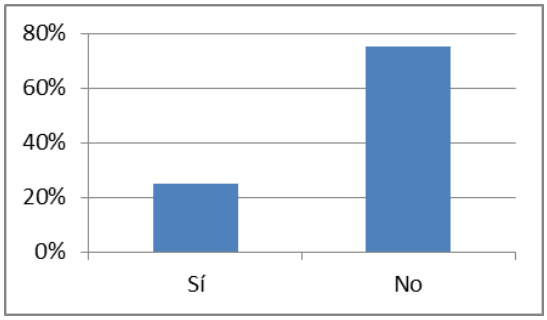
Gráfica 1. Conocimiento sobre los repositorios



Fuente: Elaboración con base a la observación y realización de encuestas.

En esta gráfica se puede observar que el 100% de los encuestados indicaron que sí conocen lo que son los repositorios y, por lo tanto, esto permitiría avanzar en la implementación de este recurso porque no es algo nuevo, sino una herramienta que la Universidad Autónoma de Chiapas aún no cuenta.

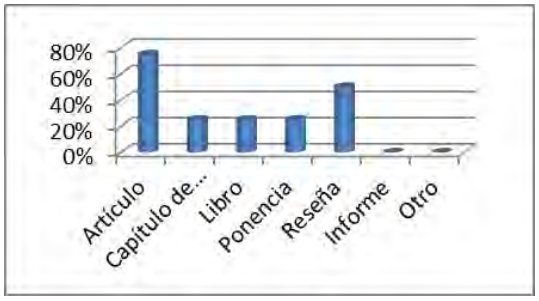
Gráfica 2. Publicación en repositorios



Fuente: Elaboración con base a la observación y realización de encuestas.

En esta gráfica vemos que tan sólo el 25% de los encuestados ha publicado materiales académico - científico en algún repositorio, y el 75% aún no lo hace.

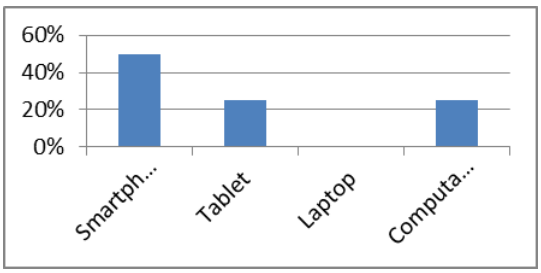
Gráfica 3. Material publicado



Fuente: Elaboración con base a la observación y realización de encuestas.

En esta gráfica se visualiza los diferentes materiales que los encuestados publican en instituciones públicas, privadas, nacionales y extranjeras, de las cuales, los artículos han sido el tipo de material publicable preferido por autores de contenidos académicos – científicos, obteniendo un 75%, seguido de reseñas de libros en un 50%, y el libro, capítulo de libro o ponencia sólo el 25% de los encuestados dijo haberlo hecho. En cuanto a informes u otros materiales en el presente estudio no se obtuvieron datos, permaneciendo en 0%.

Gráfica 4. Medio para publicar



Fuente: Elaboración con base a la observación y realización de encuestas.

En esta gráfica se puede observar que el medio electrónico más usado para consultar información en internet es el *Smartphone* o "teléfono inteligente", siendo usado por el 75% de los encuestados. El 25% respondió que para hacer consultas de información en la red prefieren utilizar una *tablet* o la computadora de escritorio. Respecto a las computadoras portátiles o *Laptop* se obtuvo un 0%.

PROPUESTA

Se propone el uso de estándares, criterios editoriales de publicaciones científicas en acceso abierto, y para el desarrollo del repositorio la incorporación de herramientas desarrolladas por las diferentes plataformas

sociales para compartir contenido en la red, además de la implementación de la filosofía del *responsive desing* (diseño responsivo), esto permitirá que la interfaz web sea compatible con la amplia variedad de dispositivos móviles, ajustando el contenido a cada resolución de pantalla, permitiendo una interfaz gráfica de calidad y amigable para el lector.

Actualmente, existen 769 políticas de acceso abierto que contribuyen a que la iniciativa del *Open Access* sea mayor mente adoptada y aceptada por revistas electrónicas y medios de publicación que se encuentran en la red.

Esto permitirá incrementar la difusión de materiales académicos y de investigación generados por la Universidad Autónoma de Chiapas, dará mayor visibilidad a los contenidos, garantizará la preservación de los materiales, además de ser una herramienta que permita medir la producción académica y generar métricas para organismos acreditadores, evaluadores o supervisores de las Instituciones de Educación Superior.

Lo anterior, en aras de difundir el avance del conocimiento en los espacios que ofrecen las nuevas tecnologías de información y comunicación. Permitirá dar continuidad a los trabajos de internacionalización de la universidad, uno de los objetivos del proyecto académico 2014 – 2018. Es necesario contar con un repositorio que cubra las características ya mencionadas, con la finalidad de contar con materiales organizados, clasificados, con un respaldo y soporte de calidad.

Según datos del ROARMAP (registros de políticas para repositorios) se han creado aproximadamente setecientas políticas nuevas que permiten y garantizan la interoperabilidad entre centros de investigación y universidades en todo el mundo.

El repositorio permitirá unir esfuerzos y contribuir con las iniciativas del acceso abierto, cumplir con las recomendaciones de las declaraciones de Budapest, Bethesda, Berlín y Alahambra. En donde se menciona de la inminente necesidad de contar con un flujo de información constante, de calidad, actualizado y que se encuentre al alcance del público en general a través de internet.

Por lo tanto, es necesario que la Universidad Autónoma de Chiapas cuente con un repositorio digital institucional donde se deposite, preserve, clasifique, organice y difunda materiales académicos y científicos de calidad producidos por estudiantes, docentes e investigadores de la universidad, así como cualquier otro miembro de la comunidad universitaria, siempre que se cumplan los criterios de calidad esta-

blecidos por organismos internacionales para la publicación editorial digital.

CONCLUSIONES

Un repositorio es básicamente una base de datos que no aporta sólo información referencial, sino que almacena objetos digitales que pueden ser de diversa naturaleza (texto, imagen, audio o video) y en una gran diversidad de formatos (html, pdf, epub, mp3, mp4, etc.). En el repositorio cada recurso u objeto digital está identificado y caracterizado por un conjunto de metadatos estandarizados; tales metadatos proporcionan información descriptiva (autor, título, año), de administración del recurso (creación del recurso, derechos, control de acceso), y de preservación (tipo de formato, peso, versión.), y tales especificaciones permiten la recuperación de cada recurso en particular a través de internet (Bongiovani, 2010; Abadal, 2012, Bustos & Fernández, 2009). La capacidad de compartir datos y de posibilitar el intercambio entre distintos sistemas (interoperabilidad), permite crear una red de bases de datos; tal es el objetivo de la convocatoria emitida por CONACYT en 2015 sobre repositorios, que permite a las instituciones que hagan investigación puedan contar con un repositorio para después formar parte del Repositorio Nacional.

Los repositorios institucionales son aquellos que pertenecen, almacenan, comparten y recuperan información proveniente de institutos, universidades y centros de investigación (Lynch, 2003). Los repositorios digitales están siendo utilizados como una buena herramienta para la gestión y la preservación de los recursos producidos por las comunidades académicas y de investigación de las Instituciones de Educación Superior, y se han permeado rápidamente en este ámbito, desplazando en cierta medida el papel que las bibliotecas digitales juegan en la gestión de materiales académicos y de investigación.

La creación de un repositorio requiere del esfuerzo conjunto entre grupos de diversas especialidades, ya que se requiere organizar los contenidos, políticas de operación y tecnologías a utilizar en repositorios multidisciplinarios que como menciona Redalyc & UAMex (2013), estos repositorios son generados particular mente por universidades, institutos y centros.

Siendo por decreto de ley, que cada centro o institución de educación superior implemente su repositorio para después formar parte del Repositorio Nacional, es indispensable acatar este decreto y coordinar esfuerzos para la puesta en marcha del proyecto realizado por el Sistema Bibliotecario

de la Universidad Autónoma de Chiapas y sometida a concurso por convocatoria del CONACYT.

REFERENCIAS

Abadal, E. (2012). Acceso Abierto a la Ciencia. Barcelona, España: Editorial UOC.

Bello, R. (2009). Curso/Taller. Módulo 3: Evaluación de impacto. Recuperado de http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/IMPACTO_RBBCPROY.pdf

Biblioteca Digital Mundial. (2016). https://www.wdl.org/es/

Bongiovani, P. C. (2010). Repositorios Digitales: Herramientas para brindar acceso. Recuperado de https://www.bn.gov.ar/resources/conferences/pdfs/8-bongiovani.pdf

Bustos, A. & Fernández, P. (2009). Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior. Recuperado de http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf

Cetto, M. (2015). Revista Digital Espacio imasd. (UNACH, Ed.) Recuperado de http://www.espacioimasd.unach.mx/articulos/num7/Las_revistas_cientificas_en_America_Latina_y_el_Acceso_Abierto.php

Garriga, E. (2013). Impacto Social: Un modelo en base a capacidades. Departamento de Política de Empresa de EADA Business School. Foro Español de Inversión socialmente Responsable. Recuperado de http://www.spainsif.es/sites/default/files/upload/publicaciones/Estudio_Seres_Eada_Fundaci%C3%B3nManpowerGroup.pdf

Baca, M. (1999). Introducción a los Metadatos vías a la información digital. Estados Unidos de América: J. Paul Getty Trust.

Melero, R. (2008). El paisaje de los repositorios institucionales Open Access en España. Textos universitarios de biblioteconomía i documentación, 1(20). Recuperado de http://bid.ub.edu/20meler4.htm.

Redalyc, U. (2013). Repositorios institucionales.

Registry of Open Access Repository Mandates and Policies. (2016). Policies Adopted by Quarter Recuperado de http://roarmap.eprints.org/

Swan A. (2013). Directrices para Políticas de Desarrollo y Promoción del Acceso Abierto. UNESCO. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy_guidelines_oa_sp_reduced.pdf

Tamayo, M. (1999). Serie Aprender a Investigar. Módulo 2. La investigación. Bogotá: ARFO Editores LTDA. Recuperado de http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/mod2investigacion.pdf

Universia España. (2015). http://www.universia.es

Vanclay, Esteves, Aucamp, & Franks, D. (2015). Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos. Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos (IAIA). Recuperado de https://www.iaia.org/uploads/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf

Vanclay, F. (2003). International Principles for Social Impact Assessment. Impact Assessment & Project Appraisal 21(1), 5-11.

Zambrano, F. (2009). Las TICS en nuestro ámbito social. Revista digital universitaria. Revista Universidad Autónoma de México, 10(11). Ciudad de México. Recuperado de http://www.revista.unam.mx/vol.10/num11/art79/int79.htm

APORTACIÓN DE LAS CIENCIAS SOCIALES A LA COMUNICACIÓN

Ledesma Ríos, Gloria Patricia*, Velasco Espinosa, Elsa*
Trujillo Zozaya, Moisés Emmanuel*

RESUMEN

Revisar referentes teóricos de las ciencias sociales, para elegir autores que nos permitan leer directamente las aportaciones a las teorías de la comunicación, para así, comprender los diversos momentos de las relaciones humanas tanto individuales como socialmente.

Estudios de diferentes enfoques permite conocer las miradas, enfoques, escuelas, sin embargo, se busca encontrar vínculos directos con las teorías de la comunicación.

Las reflexiones de las diversas escuelas, permiten razonar también, como esos mismos científicos releen y replantean la mirada comunicativa que se encuentran directamente relacionada con la interacción humana.

Este trabajo se deriva de un trabajo de investigación donde se hizo la revisión de las diversas escuelas de pensamiento, para encontrar las aportaciones a la comunicación y el énfasis que ponen sobre el tema, asimismo, se descartaron escuelas para llegar a la selección de las obras a interpretar para conformar las teorías de la comunicación.

* Universidad Autónoma de Chiapas

SUMMARY

Review theoretical references of the Social Sciences to choose authors that allow us to read directly the contributions to the theories of communication to understand the different moments of human relationships both individually and socially.

Studies of different approaches allow us to know the views, approaches, schools, however we seek to find direct links with the theories of Communication.

The reflections of the different schools allow us to reason as well as those same scientists reread and rethink the communicative gaze that is directly related to human interaction.

This work is derived from a research work where the revision of the different schools of thought was made

to find the contributions to the communication and the emphasis that they put on the subject, likewise schools were discarded to arrive at the selection of the works to interpret to conform the theories of communication

Palabras Clave:
Ciencias sociales, comunicación y sustentos teóricos.

Keywords:
Social sciences, communication and theoretical livelihoods.

INTRODUCCIÓN

La aportación de las ciencias sociales a la comunicación es amplia; desde la época de los griegos a nuestros días las diversas escuelas permiten conocer los planteamientos donde el ser humano se comporta a partir de la individualidad y de la colectividad, desde la comunicación interpersonal hasta apropiarse de la tecnología para lograr responder a sus necesidades básicas, al ocio, al entretenimiento hasta los medios masivos de comunicación en sus diferentes épocas.

Estudiosos como Mabel Piccini, Ana María Nethol, Stefan Gandler, Florence Toussaint entre otros, clasifican las miradas de las ciencias sociales para ubicar a la comunicación en sus diferentes contextos, donde la catalogan como paradigmas, escuelas y enfoques, sin embargo, no son los únicos, hay una diversidad de teóricos que no son considerados, conocemos únicamente a los que se encuentran en la Escuela de Frankfurt, Norteamérica, Latinoamérica y Birmingham.

Los autores también relacionan las escuelas con enfoques como funcionalista, estructuralista, marxista, crítica, donde cronológicamente nos presentan desde los fundadores hasta las que consideran adecuadas para las ciencias sociales y la comunicación.

Esta investigación tiene como propósito dar lectura a otros autores para comprender las aportaciones teóricas para la comunicación y así cumplir con el objetivo general: clasificar las aportaciones de las ciencias sociales a la comunicación.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología a utilizar será la cualitativa a través del método documental, que como afirma Alfonso en Morales que:

La investigación documental es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección,organización, análisis e interpretación de información o datos en

torno a un determinado tema. Al igual que otros tipos de investigación, éste es conducente a la construcción de conocimientos (2003, p.2).

El método documental nos permitirá responder a la investigación sobre las ciencias sociales y su aporte a la comunicación para comprender la estructura de los enfoques y las miradas científicas.

La intención de estudiar a las ciencias sociales desde las teorías de la comunicación, es porque existe poca aportación sobre estos elementos, sino que las miradas científicas establecen la existencia de la comunicación desde las diferentes miradas, pero como resultado de otras disciplinas y no por la propia teoría a analizar.

Este análisis emana de un proyecto de investigación que busca aportar miradas sobre las teorías de la comunicación, para abordar nuevos paradigmas a los estudiantes de la licenciatura en comunicación y que conozcan lo multidisciplinario de los aportes y el enriquecimiento de las ciencias sociales a las miradas particulares.

Aunque no se ha establecido claramente el campo de estudio de la comunicación, se continúa con las aportaciones para lograrlo, teniendo acercamientos, pero aún existe campo virgen para construir paradigmas desde la comunicología y redefinir con ello el campo disciplinar.

Por tal motivo, existe la preocupación de realizar estudios sobre los paradigmas de la comunicación para observar los hallazgos sobre la materia, por lo tanto, esta investigación es resultado de un proyecto que tendrá una duración de un año, el cuál inició con la revisión bibliografía de los autores de las principales escuelas para conocer las tendencias, enfoques, miradas para conocer el contexto de las teorías.

Para lograrlo se utiliza la investigación documental que como manifiesta Fox en Peña y Pirela:

> utiliza la expresión «tratamiento documental», dentro de la cual incluye al análisis que se aplica a los documentos cuando entran a formar parte de un fondo documental, y cuya finalidad es elaborar una nueva representación de su contenido para facilitar su consulta. La autora desglosa la definición de análisis documental partiendo de la denotación del término análisis, y concluye que es el examen, desglose, reconocimiento y estudio que se aplica a los documentos, considerando en ello sus elementos objetivos, tales como el tipo, autor, título, número de páginas, editorial, entre otros; y su significado general o la esencia del mensaje que contiene, el cual se constituye en elemento esencial para su recuperación intelectual (2007 s/p).

En un segundo momento, se elije a un determinado número de autores

para analizar con el apoyo de la hermenéutica, como dice Beuchot que es el "arte de la interpretación" (2008 p.41) de los textos escritos para cumplir con el objetivo general y particular trazados como son: el primero, clasificar las aportaciones de las ciencias sociales a la comunicación y los segundos, encontrar autores de las ciencias sociales que hagan aportes a la comunicación y describir las teorías de las ciencias sociales que se enfocan a la comunicación.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Después de la revisión de las escuelas de pensamiento filosófico donde se analizaron las escuelas: Augustinismo, Escolástica, Oxford, de Paris, Keynisiana, Clásica, Marxista, Historicista alemana y Económicas, se observó en la revisión documental que las teorías de la comunicación se ha enriquecido con las aportaciones de las disciplinas como: la sociología, filosofía, psicología, historia, antropología, pero también, por las ciencias administrativas y económicas sin dejar de lado las ciencias biológicas, físicas, matemáticas, entre otros.

Se concluyó, la revisión de la escuela Marxista donde se encontró que la mayor aportación de este pensador se ubica en la escuela de Frankfurt que surgió en los años 20.

En la revisión documental, esta investigación ha descartado las obras de los autores fundadores de la escuela y científicos de la primera y segunda generación por tener difusión de sus paradigmas, en algunos casos sus textos son revisados en las escuelas de comunicación, encontrándose aportaciones desde la comunicación interpersonal hasta la de masas que son objeto de estudio de las teorías de la comunicación.

Los autores más recurrentes en la revisión de sus obras en las teorías de la comunicación son: Horkheimer, Theodor Adorno, Hebert Marcuse, quienes han aportado a la ciencia desde los estudios del Marxismo y Hegel.

En caso de los autores, Sigmund Freud y Erick Fromm sus aportaciones desde la teoría crítica a partir del psicoanálisis, estudian al sujeto desde lo individual hasta lo colectivo.

Al analizar a los autores de la tercera generación se revisarán las obras del director de la escuela de Frankfurt, Axel Honneth, quien está realizando una serie de reflexiones sobre los fundadores de la escuela donde está redefiniendo las aportaciones y profundiza en Hegel para conocer la vigencia de su obra en la sociedad actual.

El objetivo de Honneth es regresar a los primeros planos a la teoría crítica, convertirse nuevamente en el líder de las escuelas de pensamiento y desde 2001 al ser nombrado director del Instituto de Investigaciones sociales ha redefinido la relación con el otro.

Pupilo de Jürgen Habermas, -autor de las obras Teoría de la Acción Comunicativa, tomo I y II,- nació en Essen Alemania en 1949, y desde su ascenso a la Escuela de Frankfurt busca romper paradigmas, según Hernández y Herzog con la teoría del reconocimiento recíproco.

A partir de combinar la teoría del reconocimiento con lo moral Honneth escribió la obra "la lucha por el reconocimiento", donde resalta que el hombre solo es hombre entre los hombres, reafirmando que el sí mismo se construye con el otro.

Hasta el momento, la lectura de las obras de Honneth permite observar la reflexión sobre el derecho, adentrándose en la aportación de Hegel para analizar la vigencia de sus aportaciones, encontrar las diferencias y similitudes en la aplicación de la sociedad actual.

CONCLUSIONES

Esta investigación nos ha dado resultados en la primera fase de la revisión documental donde las aportaciones sobre la comunicación es fluida a partir de las ciencias sociales, naturales y exactas, pero aún está en reflexión las aportaciones del objeto de estudio de la propia comunicología, donde los avances están, pero no han sido suficientes para lograr su objetivo.

Las escuelas de comunicación han trasmitido a sus estudiantes lo multidisciplinario del área, enriqueciendo el conocimiento del campo, pero como cualquier disciplina está en constante búsqueda de su objeto de estudio.

La comunicación está en toda actividad humana, desde la comunicación intrapersonal hasta llegar a la comunicación de masas, pero se busca tener más miradas y reflexionar sobre la actualidad de las aportaciones.

Muchos de los paradigmas están teniendo nuevas lecturas para comprender su vigencia y la comunicación también en una constante, para conocer la interacción entre individuos pero también los cambios que ha sufrido a partir de factores internos y externos que hoy en día influyen sobre los sujetos, replanteándose nuevas formas de relación ante el avasallamiento de la tecnología.

Es importante también, observar los documentos sobre las nuevas mi-

radas del sujeto en los diversos contextos multi e intercultural.

REFERENCIAS

Beuchot M. (2008). Perfiles esenciales de la Hermenéutica, Editorial Fondo de Cultura Económica.

Hernández F y Herzog B. (2016). Patologías de la Libertad de Axel Honneth Editorial las cuarenta.

Morales Oscar A. (2003). Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía. En Manual para la elaboración y presentación de la monografía). Norelkys Espinoza y Ángel Rincón, Editores.

Peña Vera T, Pirela Morillo J. (2007). La complejidad del análisis documental Recuperado de http://www.scielo.org.ar.

CARACTERIZACIÓN DEL TURISTA EN ISLA DE LA PIEDRA, MAZATLÁN (SINALOA, MÉXICO)

Ramírez Rojo, Zoelia Yanet*; González Morales, Luis Fernando*
Ramírez Zavala, Jaime Renán*

RESUMEN

El presente trabajo aporta información acerca de los visitantes de la playa de Isla de la Piedra, ubicada en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa. Se aplicó un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas, en la temporada vacacional de Semana Santa de 2017. Los datos obtenidos sirvieron para la caracterización del turista; datos generales, lugar de procedencia, gasto diario, frecuencia de visita, estancia en días, entre otros. Se estimó también la derrama económica aproximada durante la temporada de estudio. Estos resultados forman parte de un proyecto de investigación que pretende hacer una valoración económica de los servicios ecosistémicos en Isla de la Piedra.

* Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias del Mar.

ABSTRACT

This research contributes to know the profile of tourists who visit Isla de La Piedra, Mazatlán, Sinaloa. Was performed an inquest with open and closed questions, and applied during Easter Week 2017. Information obtained supports a portrayal of a typical visitor; general data, place of origin, diary spend, return frecuency, duration of the visit, etc. Besides was estimated roughly economic spill during research time. These results are part of an investigation project to estimate economic value of ecosystem services at Isla de La Piedra.

Palabras Clave:
Turismo rural, perfil del turista, derrama económica, turismo de masas.

INTRODUCCIÓN

El turismo en el siglo XXI es una de las actividades económicas más importantes del mundo. Este sector representó 9.0% del PIB mundial,

5% de las exportaciones del mundo, y 5.0% de la inversión mundial (WTCC, 2012; 1).

El puerto de Mazatlán, principal destino turístico del estado de Sinaloa, recibe casi dos millones de turistas al año (Sectur, 2015). Aporta 16 % del Valor Agregado Censal Bruto del municipio (VACB), y representa el 7% de la Población Económicamente Activa (IMPLAN, 2011). El turismo de masas es típico en la ciudad, sustentado en grandes instalaciones de alojamiento y esparcimiento, relacionado con sol y playa, y la presencia de cadenas hoteleras (Ibáñez y Rodríguez, 2012). La demanda alta se concentra en carnaval, semana santa y el verano, sin embargo, la reciente apertura de la carretera Mazatlán-Durango ha incrementado la llegada de turistas en fines de semana.

En contraste, el poblado Isla de La Piedra se localiza un kilómetro al sur de Mazatlán, donde el acceso principal es en lancha a través del canal de navegación. En este lugar se practica una modalidad de turismo rural basado en la oferta gastronómica vernácula, representada por una treintena de restaurantes familiares (DENUE, 2018), de construcción rústica y del disfrute paisajístico y de sol y playa. La oferta hotelera es muy reducida.

El turismo complementa las actividades económicas tradicionales de la comunidad, que están basadas en agricultura y pesca, desde la fundación del ejido a fines de los años treinta del siglo pasado.

Actualmente se aprecian diferentes tendencias del turismo en esta comunidad. Por un lado, la presión de grandes empresas que pretenden la privatización de los espacios. Por otro lado, turisteros locales que reconocen la necesidad de mejorar los servicios que ofrecen y, finalmente, restauranteros que se muestran reacios a modernizarse. A pesar de sus deficiencias, el turismo en Isla de La Piedra es un caso exitoso de empresa de naturaleza social, sin embargo, ante el incremento de la demanda turística es necesario planificar una estrategia participativa que garantice el desarrollo social y económico local, incluyente y sustentable.

Para definir el modelo de turismo que más conviene a los habitantes de Isla de La Piedra es muy importante la caracterización del visitante. La caracterización se basa en variables socioeconómicas y demográficas. Definir el perfil permite conocer los gustos, preferencias, expectativas y necesidades de los turistas a efecto de mejorar la gestión de las empresas y los destinos

turísticos (Pat, 2012). Por ello, el objetivo de este trabajo es aportar información sobre el perfil del turista que visita Isla de la Piedra, con la finalidad de mostrar el potencial de una modalidad de turismo exitosa y con base local.

MATERIALES Y MÉTODOS

La Isla de la Piedra se ubica al sureste de la ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa. Se localiza en las coordenadas 23°10´47.83" N y 106°22´15.81" O. Cuenta con una longitud de 17.49 kilómetros, aproximadamente y un área de 3926.949 ha. Colinda al norte con el estero de Urías, al sur con el océano Pacifico y al sureste con el Rio Presidio. (Figura 1).

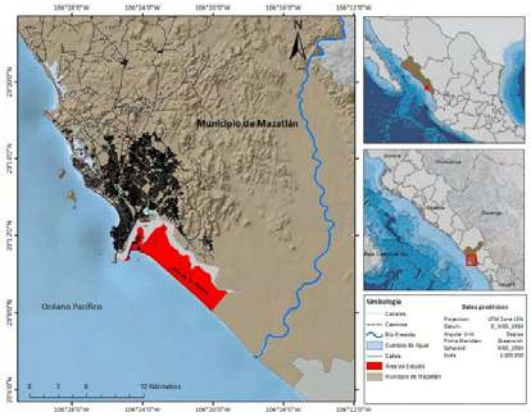


Figura 1. Localización geográfica del área de estudio.

La Isla de la Piedra cuenta con la categoría de ejido, con una superficie de 1960 ha, decretado el 07 de noviembre de 1936 (Ibarra y Moreno, 2015). La población actual, según el censo de INEGI (2010), es de 2,643 habitantes. Las actividades económicas principales son: agricultura, turismo, pesca y acuacultura.

La información se obtuvo a través de un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas, aplicado en el período vacacional de Semana Santa 2017, por ser el más concurrido en el año.

El procedimiento de la investigación consintió:

a) Diseño del formato de encuesta siguiendo ejemplos de otros casos de estudio. Las variables investigadas fueron el medio de transporte utilizado, tiempo de estancia en Mazatlán, lugar de procedencia, afluencia de turistas a la isla, frecuencia de visitas y disponibilidad a gastar. Posteriormente, se aplicó una prueba piloto para verificar si la herramienta satisfacía los objetivos de la investigación.

b) Se visitaron los principales puntos de acceso a la Isla (embarcadero Isla de la Piedra y embarcadero La Puntilla), para recabar información sobre cuántas personas entran a la localidad en cada una de las temporadas: temporada alta (Semana Santa y Pascua), temporada baja y fines de semana, siendo evidente el carácter estacional del turismo en la región.

c)Enseguida se determinó el tamaño de la muestra, utilizando la fórmula (Hernández-Sampieri, 2014):

Sin ajuste:

$$n' = \frac{Z^2 \times p \times q}{e^2}$$

Ajustada a N:

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'-1}{N}}$$

Z=1.96, para un nivel de confianza del 95%, e=10%, p=0.5, q=0.5.

"Z " es el nivel de confianza deseado, preestablecido para el 95% de confianza. "p x q" es la varianza, cuando p=0.5 y q= 1-p. "e" es el margen de error, que en este caso es del 5%. La primera fórmula es para poblaciones no conocidas (sin ajuste) y la segunda es para calcularla ya ajustada.

La cantidad de repeticiones por día se calculó multiplicando la fracción constante (= muestra ajustada/total visitas promedio) por visitas promedio por estrato (día).

Posteriormente, se aplicó la encuesta, en un total de 362 repeticiones con 17 preguntas cada una. El periodo de aplicación empezó el día 08 de abril de 2017 y finalizó el día 22 de abril del mismo año. Se encuestó a un único miembro adulto de cada grupo familiar seleccionado al azar que al momento de aplicar la encuesta se encontraba en algún punto de la playa.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Los turistas que visitan la región son atraídos por la ciudad de Mazatlán, donde se hospedan y utilizan como principal centro de actividades.

Según los datos obtenidos, el principal medio de transporte utilizado para llegar a esta ciudad es el automóvil, en viaje familiar de 5 integrantes promedio y con jefes de familia con una edad promedio de 40 años.

El tiempo de estancia se reparte entre los visitantes (25.41%) que hacen una estancia inferior a 3 días. Enseguida, permanece de 3 a 5 días, el 56.35%. Los turistas que invierten entre cinco y diez días en su visita representan 14.36%, y finalmente, 3.87% de las familias realizan una estancia mayor a 10 días. El mayor porcentaje de turistas que visitan Mazatlán (81.76%) permanecen hasta un máximo de cinco días. Estancias mayores a cinco días sólo representan 18.23%.

Se cuestionó también a los visitantes acerca de su lugar de procedencia encontrándose un amplio rango de distancias, desde los más alejados, que proceden de los Estados Unidos y Canadá hasta los visitantes locales y de la región. De mayor a menor, el porcentaje de turistas que procede del Bajío, norte y noreste de la república es 39%, se incluyen personas de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Durango y Zacatecas. Este flujo de visitantes utiliza la nueva autopista Mazatlán-Durango. El se-

gundo porcentaje (23%) se supone que utiliza la red de carreteras que conecta con Guadalajara y después hacia Mazatlán, proviene del centro y occidente de México principalmente, incluye visitantes de Veracruz, Puebla, Estado de México, Ciudad de México, Guanajuato, Michoacán, Colima, Aguascalientes, San Luis Potosí, Jalisco y Nayarit. En tercer lugar, el 17% de turistas proviene del sur de Sinaloa, son turistas regionales. Además de estos turistas, otras ciudades del estado contribuyen con el 14%; Culiacán, Los Mochis, Guasave y Guamúchil, principalmente. En menor porcentaje los turistas que provienen del norte (Baja California y Sonora, además de 1 visitante de BCS) representan el 5 % de visitas. Finalmente, turistas provenientes de Estados Unidos y Canadá contribuyen con 2% del total de visitantes. Los porcentajes anteriores son alentadores para la actividad turística local, puesto que las personas que vienen de otros estados superan a la afluencia local y regional.

Debido a que Isla de la Piedra cuenta con una oferta muy reducida de infraestructura hotelera los visitantes se hospedan en la ciudad de Mazatlán, así que la visita de los turistas es de un día, llegan por la mañana y se retiran por la tarde. De acuerdo a los muestreos realizados en los embarcaderos, ingresan a la Isla de La Piedra un total de 9,650 personas vía marítima, en Semana Santa y Semana de Pascua, aunque el ingreso no es constante a través de los días, viernes, sábado y domingo son los más concurridos.

También se preguntó a los turistas cuántas veces han visitado la Isla de La Piedra, lo que se llamó *frecuencia de visitas.* Este dato podría ser considerado como un indicador de satisfacción de los visitantes. En ese sentido, 60% dijo que visita de 1 a 3 veces al año este destino turístico; son visitantes frecuentes. El 34% estaba visitando por primera vez la isla durante esta investigación y finalmente el 6% visita frecuentemente la Isla de la Piedra; una vez al mes o más, lo que podría explicarse por los turistas de la región y de la ciudad de Mazatlán.

En cuanto a la disponibilidad a gastar en la Playa Isla de la Piedra, encontramos que la mayoría de los usuarios gastan en alimentos, bebidas, artesanías y actividades recreativas (renta de cuatrimotos, kayak, buguies, paseos en banana, a caballo, etcétera). La mayoría declaró gastar $1,000 o más (33%). El 28%, por su parte estuvo dispuesto a gastar de 201 a 500 pesos en su estancia. En tercer lugar (23%) están los dispues-

tos a gastar de 501 a 800 pesos. Finalmente, solo el 16% están dispuestos a gastar entre $801 y $1,000. Los resultados muestran porcentajes similares, sin un dato que predomine. El promedio de gasto por familia es de $785, y la ganancia total estimada es de $7,575,250.00 para los comerciantes del lugar durante las vacaciones de Semana Santa y Pascua.

CONCLUSIONES

El turismo es una de las actividades más importantes para Mazatlán, la demanda muestra una alta estacionalidad que se concentra en carnaval, Semana Santa y el verano. Además, la reciente apertura de la carretera Mazatlán-Durango ha incrementado la llegada de turistas en fines de semana. El turismo masivo es característico de la ciudad.

En contraparte, la Isla de la Piedra es una de las playas más visitadas del municipio, con el turismo rural como modalidad, cuenta con una gran afluencia turística y en los últimos años ha ido fortaleciendo un perfil recreativo familiar.

Destaca en esta investigación que los mayores flujos turísticos provienen de norte y noroeste del país en primer lugar, y de centro y occidente en segundo lugar, aprovechando la red carretera nacional. A pesar de la estacionalidad del turismo se reciben en Isla de La Piedra 30,000 visitantes al año aproximadamente. Aunque esto representa apenas el 1.5 % del turismo en Mazatlán, es clara la preferencia por un tipo de turismo rural que complementa el turismo masivo de carnaval y centros nocturnos de la ciudad.

Otro dato que habla del potencial turístico en esta comunidad es que el 60% de los turistas visitan hasta tres veces por año el sitio, además de los visitantes de la región.

Los resultados obtenidos respecto a la actividad recreacional de la Isla de la Piedra, muestran una actividad económica sana, con gran potencial y que beneficia a las familias locales. Para mejorar los servicios ofrecidos en esta actividad se deben implementar nuevas propuestas integrales de desarrollo que no afecten ni modifiquen el ecosistema.

Finalmente, se sugiere que se establezca un plan turístico para dar a conocer a la localidad de la Isla de la Piedra como un destino turístico diferente al que se ofrece en la ciudad de Mazatlán, dicho plan deberá conservar las actividades del turismo rural como lo son: contemplación del paisaje, recreación y descanso. Esto con el fin de evitar el turismo masivo, que ha largo plazo pueda afectar la identidad y el

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

perfil que la comunidad ha tomado en los últimos años.

REFERENCIAS

Bustamante, María. (2014). Guía práctica para la valoración de servicios ecosistémicos en Madre de Dios. Calambur. WWF Perú y SNV.

DENUE. (2016). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI. Décima edición. http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/

Ibáñez, R. e I. Rodríguez. (2012). Tipologías y antecedentes de la actividad turística: turismo tradicional y turismo alternativo. p. 17-33. En: Ivanova e Ibáñez (2012). Medio ambiente y política turística en México. Tomo 1: Ecología, biodiversidad y desarrollo turístico. Semarnat, Instituto Nacional de Ecología, Academia Mexicana de Investigaciones Turísticas, UABCS. 162 pp.

Ibarra, G. y Moreno, A. (2015). La subversión del edén mazatleco. Empresarialismo turístico especulativo en la Isla de La Piedra. p 1-22. ROTUR, Revista de ocio y turismo 10(1). ISSN: 1888-6884. 66 p.

IMPLAN. (2011). Atlas de Riesgos Naturales para el Municipio de Mazatlán, Sinaloa. Reporte Final. SEDESOL, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y urbano del Gobierno del Estado de Sinaloa, H. Ayuntamiento de Mazatlán, Instituto Municipal de Planeación de Mazatlán. 147 páginas.

INEGI. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/

Pat Fernández, Lucio Alberto; Calderón Gómez, Guadalupe. (2012). Caracterización Del Perfil Turístico En Un Destino Emergente, Caso De Estudio De Ciudad Del Carmen, Campeche. México. Universidad Autónoma del Carmen [en línea]. Disponible en: http://mingaonline.uach.cl/pdf/gestur/n18/art02.pdf

Riera, P., García, D., Kriström, B. y Brännlund, R. (2005). Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales. Ed. Thomson Paraninfo.

World Travel and Tourism Council. (2012) Economic Impact 2012 United Kingdom: WTTC, 2012. [En línea]. Disponible en: http://www.wttc.org/site_media/uploads/downloads/world2012.pdf

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN TURISMO ACCESIBLE PARA ORGANIZACIONES DEL SECTOR TURISTICO EN EL ESTADO DE CHIAPAS

Sánchez Reyes, Magnolia Rubí*, Gamboa Pacheco, Miriam Alejandra*

RESUMEN

Con la presente investigación se pretende coadyuvar a resolver las dificultades que tienen las personas con discapacidad o capacidades limitadas para asistir a los centros vacacionales o de descanso en condición de turistas. Encontrándose que la mayoría de los centros en el país carecen de la infraestructura necesaria para el acceso a dichas personas, asimismo, en Chiapas el cien por ciento de dichos centros, no tienen las condiciones apropiadas que complementen este servicio. Aunado a ello, en nuestro país más de siete millones de habitantes tienen discapacidad, representado el seis por ciento de la población. Por ello, se recomienda la creación de Centros de Capacitación en Turismo Accesible que permitan el diseño de planes (programas o cursos) para la asesoría a las organizaciones del sector turístico de Chiapas.

Palabras claves:

Turismo accesible, discapacidad, centros de capacitación.

ABSTRACT

The following research was initiated in order to aid solving all kind of difficulties for handicapped people when assisting to vacation centers as tourists. Most of the places interviewed, run currently with lack of the appropriate infrastructure for these sort of guests. Likewise, in Chiapas, one hundred percent of the previously mentioned places do not count on having all the required necessities for compliment this service. In addition, in our country, there are more than seven million handicapped residents representing six percent of the total population. Therefore, it is highly recommended to create Training Centers for Accessible Tourism that allow to design plans (programs or courses) for advising organizations of the touristic sector of Chiapas.

*Universidad Autónoma de Chiapas

Key words:
Accesible tourism, hándicap, training center

INTRODUCCIÓN

Actualmente, en México alrededor de siete millones de habitantes, equivalente al 6% de la población, tienen dificultades para realizar actividades cotidianas debido a una discapacidad (INEGI, 2014). Para el caso de Chiapas, que tiene una población de 5´217,908 habitantes, el 4.1% de la población total padece alguna discapacidad. (INEGI, 2015).

La discapacidad, que puede ser permanente (todas aquellas personas que nacieron con alguna discapacidad o por motivo alguno la padecen de por vida) o parciales (todas aquellas que por un accidente, embarazo o por la edad presentan la limitación del uso de sus sentidos o alguna parte de su cuerpo por un periodo determinado), no debe ser una limitante para disfrutar de atractivos naturales y culturales (ONU, 2015).

Para ello, el Turismo Accesible (también denominado Turismo para Todos) coadyuvaría de manera determinante, el cual consiste en planear, diseñar y desarrollar actividades turísticas que puedan ser disfrutadas por toda clase de personas con independencia de sus condiciones (Fernández, 2007). Dicho espacio debería ser un lugar de fácil acceso hasta para personas con discapacidad, que puedan trasladarse y hacer uso de todos los lugares y en caso de emergencia, evacuar con seguridad (Real Patronato sobre Discapacidad, 2004).

En México es un tema que apenas se dio a conocer, y por ende, los prestadores de servicios turísticos carecen de esta práctica en sus establecimientos; tal como sucede en muchos países de Europa. Mientras que en Chiapas, difícilmente se pueden encontrar lugares que proporcionen un servicio adecuado para personas con discapacidad.

Con base en lo anterior, se desarrolló el presente trabajo que permita coadyuvar en la resolución del problema en cuestión; en una investigación exploratoria con enfoque cualitativo llevándose a cabo la indagación en la carencia de información por parte de las organizaciones del Sector Turístico.

Se planteó el diseño de un programa educativo que se ofertará para capacitar a las organizaciones turísticas del sector público y privado a través de los Centros de Capacitación en el estado de Chiapas, cuyo enfoque será brindar cursos, seminarios y

talleres en Turismo Accesible, asesorando en temas de atención al cliente con discapacidad y del proceso para la obtención del Sello de Turismo Incluyente que otorga la SECTUR.

Con ello, lograremos la inclusión en la sociedad del segmento poblacional con discapacidad y un legado importante por medio de aprendizaje que conlleva el impulso de esta noble actividad.

MATERIAL Y MÉTODOS

De acuerdo a la investigación que debe realizarse en un Centro de Capacitación en Turismo Accesible para Organizaciones del Sector Turístico, la más recomendables es la exploratoria para utilizarse en estos casos ya que aunque este tema es conocido principalmente en países de Europa, en México aún existe una cantidad considerable de individuos y prestadores de servicios que desconocen los principios y objetivos del tema. Por ello, con dicha investigación se pretende que los prestadores de servicios de Tuxtla Gutiérrez y posteriormente, del estado de Chiapas tengan un conocimiento más amplio y se logren sensibilizar e interesar por capacitarse para poder estar preparados para dicho segmento que crece constantemente.

Para el caso de la presente investigación, se basa en el enfoque cualitativo porque se pretende obtener información acerca de la experiencia que han tenido los prestadores de servicios y cómo han reaccionado ante situaciones relacionadas con la atención o los requerimientos que presentan las personas con algún tipo de discapacidad, asimismo, se aplican algunos instrumentos de recolección de información del enfoque cuantitativo porque sirve como referente para saber el interés que tienen los prestadores por capacitar a su personal en cuanto a dicho tema.

Una vez mencionado esto, se puede hacer énfasis que el Turismo Accesible en México es un tema casi desconocido, ya que la mayoría de los inmuebles y el servicio son deficientes. Siendo que en países de Europa han logrado posicionarse en el mercado y por consiguiente, los prestadores de servicios han mejorado su infraestructura y la atención al cliente.

En Chiapas en los últimos años se han creado coordinaciones y dependencias estatales que apoyan la accesibilidad dentro de la sociedad, es decir, buscan la manera de integrar a las personas con discapacidad en la vida cotidiana de una persona sin limitaciones físicas. Sin embrago,

en cuanto al rubro turístico, Chiapas no ha logrado tener el mismo desempeño que otros estados a nivel federal, ya que basados en los objetivos del desarrollo sostenible en donde se menciona la accesibilidad universal a las zonas verdes y espacios públicos, ciertos estados han comenzado a convertirse en destinos accesibles como son, Guadalajara y Quintana Roo. Por el contrario, Chiapas cuenta con gran diversidad de destinos naturales que desafortunadamente, carecen de infraestructura accesible, pero con la participación de los actores turísticos y la gestión, infraestructura y capacitación necesaria Chiapas podría llegar a convertirse en un destino 100% accesible.

RESULTADOS

Para obtener la información se requirió del diseño de una encuesta, cuya característica fue de preguntas estructuradas o de respuestas múltiples para facilitar la interlocución con el entrevistado.

Dicho instrumento se aplicó a diferentes establecimientos en Tuxtla Gutiérrez, para identificar el grado de conocimiento que tienen los prestadores de servicios con relación al tema del Turismo Accesible. Los establecimientos fueron hoteles, restaurantes, museos y agencias de viajes. Las encuestas se aplicaron a aquellas personas que tienen contacto directo con el cliente, o bien, encargados del área de capacitación; como gerente de recursos humanos, recepcionistas, meseros, agentes de ventas y encargados de información turística.

La selección de los establecimientos se basó en aquellos que están dados de alta ante la Secretaría de Turismo en Chiapas, como prestadores de Servicios Turísticos.

Para el caso de los hoteles, se aplicó la encuesta a ciertos establecimientos en función del número de estrellas con el que contaban, considerando a los de tres estrellas en adelante para entrevistarlos, y también se consideró a aquellos de dos estrellas por su buena ubicación.

Para las agencias de viajes y restaurantes se seleccionaron aquellos que tenían mejor ubicación, buscando que fueran lugares céntricos, así como lugares conocidos y de buena calidad.

Consideraciones generales

De acuerdo a la estructura turística de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, y a las respuestas positivas de las preguntas de la encuesta, y con la finalidad de comparar entre las mismas el nivel de conocimiento e interés hacia el

Turismo Accesible, se encontró que con dicha comparación se obtuvo una visión más amplia y especifica acerca del giro que demanda más la necesidad de tener capacitaciones en este tema; con esto también, se podrá identificar los clientes potenciales del Centro de Capacitación.

Propuesta

La clave del Centro de capacitación es lograr que el plan de estudios sea la herramienta que proporcione los conocimientos necesarios a los colaboradores de las organizaciones para que sean capaces de brindar un servicio pleno. El plan de estudios es generado a partir de diferentes temas que conforman el turismo accesible, como son la clasificación de las discapacidades, las necesidades que las personas con discapacidad demandan, el rol de las personas con discapacidad en la sociedad y los requisitos que el sello de inclusión maneja.

Otra de las propuestas es validar el plan del estudio del Centro de Capacitación en Turismo Accesible para Organizaciones del Sector Turístico, puesto que es importante que este cuente con una certificación a nivel nacional otorgada por la SECTUR. La validez del plan de estudios será otorgada dependiendo de la complejidad de su estructura y su impacto hacia los usuarios; con ello, permitiendo que las organizaciones tanto públicas como privadas que tomen los cursos impartidos por el Centro de Capacitación tengan una ventaja en el mercado, dependiendo del giro que manejen, al estar más preparados en este tipo de turismo especializado, que día a día cobra más importancia tanto por los visitantes locales como extranjeros.

El Centro de Capacitación impartirá las capacitaciones a las diferentes organizaciones públicas y privadas que presten algún servicio a los visitantes o turistas, empezando en primera instancia, en aquellas que se encuentren en la capital del estado de Chiapas y posteriormente, lograr abarcar todo el estado.

El nombre del curso es *La calidad en el servicio al cliente con discapacidad y la importancia del Turismo Accesible.* Es un curso de cuatro etapas que abarca la explicación sobre los tipos de discapacidades que existen, enseñanza de un vocabulario básico de lengua de señas, la manera correcta de atender a las personas con discapacidad y los requisitos especiales para obtener el sello de inclusión. El contenido de este curso se basa en diferentes fuentes, de donde se recopila el material para poder ser

enseñado a los prestadores de servicios. Está dirigido a todas a aquellas personas que tienen contacto directo con los huéspedes, y a quienes prestan servicios turísticos.

El objetivo es lograr que las personas que trabajan para empresas turísticas brinden un servicio pleno a las personas con discapacidad, así como lograr convivir mejor con sus compañeros en caso de que alguno tenga una discapacidad. Del mismo modo, ayudar a las empresas a obtener el sello de inclusión que otorga la Secretaría de Turismo.

CONCLUSIONES

Al realizar la investigación se logró comprobar que gran cantidad de la población es ajena a la realidad en la que día a día pasan las personas con discapacidad, el gobierno ha implementado diversos programas en los que se les brinda apoyo, pero la demanda que existe rebasa la capacidad de estos.

Las barreras con las que se encuentran cotidianamente no son únicamente físicas, por la falta de accesibilidad que presentan la mayoría de las instalaciones tanto públicas como privadas, sino que también existen las sociales ya que aunque con el paso del tiempo se tiene mayor información sobre los tipos de discapacidad, al tener a alguien con discapacidad frente a nosotros seguimos actuando con indiferencia "para evitar que se sientan incómodos" o simplemente observar más de lo que se debería; el último tipo de barrera es el económico, los requerimientos especiales y los tipos de herramientas que requieren de acuerdo a sus necesidades son muy elevados, obligando que los ingresos a la familia sean específicamente al cuidado de ellos.

La OMT conjuntamente con la ONU crea un acuerdo en el cual hace énfasis que todo individuo tiene derecho al ocio como una manera óptima de poder desarrollarse plenamente como individuo, debido a ello el Turismo Accesible en países de Europa toma una gran importancia como un nuevo segmento de mercado casi desconocido. También en México existen estados que están implementando estrategias para este nuevo segmento casi desconocido.

La necesidad del Centro de Capacitación surge debido a que existen diferentes capacitaciones brindadas a los prestadores de servicios del sector turístico, pero ninguna de estas aborda de manera específica el tema de Turismo Accesible, causando que la calidad del servicio sea únicamente buena para un cliente sin discapacidad,

mientras que la calidad que se ofrece a una persona con limitaciones sea "un servicio a medias". Afortunadamente, la Secretaría de Turismo federal ha iniciado con acciones para favorecer a las personas con discapacidad, otorgando un Sello de Inclusión que se entrega a aquellas organizaciones que cumplen con un servicio e instalaciones accesibles. Desafortunadamente, a nivel nacional son pocas las instituciones u organizaciones que cuentan con dicho sello y en Chiapas la participación por parte de los servidores turísticos es nula en cuanto al deseo de adquirirlo.

El diseño del Centro de Capacitación, permitirá tener un conocimiento más amplio y detallado sobre el que actualmente se tiene acerca del tema en Turismo Accesible al personal que ofrece directamente este servicio, en otras palabras, los prestadores de servicios turísticos serán capaces de brindar la atención adecuada de acuerdo a las necesidades del cliente sin importar que esté presente o no, algún tipo de discapacidad. Una vez adquirido el conocimiento y la sensibilización necesaria, la oferta de este sector tendrá tendencia a aumentar, permitiendo que Chiapas y otros estados del país eliminen las barreras físicas y sociales que impiden a las personas con discapacidad disfrutar plenamente de un servicio turístico. Aunado a ello, Chiapas logrará convertir sus destinos naturales, rurales, culturales, de aventura, entre otros, en un destino totalmente accesible, y a su vez, lograr incrementar la afluencia turística tanto nacional como extranjera por la complejidad de su infraestructura y su calidad en el servicio.

RECOMENDACIONES

Con la capacitación necesaria a los prestadores de servicios turísticos o todas aquellas organizaciones que tienen contacto con los visitantes o turistas, puede empezarse a hacer un gran cambio en la sociedad y permitir que el Turismo Accesible tenga la misma importancia como cualquier otro segmento, eliminando así las barreras que en ocasiones nosotros como personas creamos.

El gobierno estatal debe promover el Turismo Accesible a todas las empresas que prestan servicios turísticos en el estado, a fin de atender a este segmento de la población que demanda dicho servicio.

El gobierno federal a través de la Secretaría de Turismo debe crear incentivos a las empresas turísticas para

incrementar el Turismo Accesible en todo el país; principalmente, en los Centros Turísticos más importantes para atraer el Turismo Internacional.

Las organizaciones del Sector Turístico en Chiapas deben promover la creación de Centros de Capacitación a las empresas públicas o privadas que ofrecen servicios turísticos en tema de Turismo Accesible.

REFERENCIAS

Fernández, C. (2007). Turismo Accesible: Análisis accesibilidad Hotelera Cádiz, tesis doctoral, Universidad de Cádiz, disponible en: https://es.scribd.com/document/137681713/Mt-Fernandez-Alles

INEGI. (2014). La discapacidad en México, disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825090203.pdf.

INEGI. (2015). Clasificación de Tipo de Discapacidad, disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos de desarrollo sostenible, disponible en http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/.

Real Patronato Sobre Discapacidad. (2004). Curso de Turismo Accesible. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid, España.

COMPRENSIÓN LECTORA. COMPETENCIA NECESARIA EN EL SIGLO XXI

Velasco Espinosa, Elsa *; Ledesma Ríos, Gloria Patricia*;
Castillejos Hernández, Dora Guadalupe *

RESUMEN

Se presentan avances de la investigación Comprensión Lectora. Competencia necesaria en el siglo XXI, centrada en dos programas de intervención en escuelas rurales de Chiapas, la primera con grupos multigrado y la segunda de organización completa. El informe corresponde a la Escuela Primaria "Josefa Ortiz de Domínguez", de organización multigrado, ubicada en una ranchería al noroeste de Chiapas, con seis grados de 1° a 6°, bajo la responsabilidad de una docente, quien realiza funciones administrativas, directivas y pedagógicas en los grupos. La población estudiantil es de 24 alumnos y los intervenidos son cuatro, cursando el quinto grado de primaria.

Se presenta avance de la investigación consistente en el diagnóstico psicopedagógico de estudiantes de 5° año, obtenido en la etapa de pretest, como base para el diseño del programa de intervención a aplicarse en el ciclo escolar agosto 2018 - junio 2019.

Palabras Clave:
Comprensión lectora, estrategias de aprendizaje metacogntivas, estudiante estratégico y autorregulado, aprendizaje significativo, lectura activa.

INTRODUCCIÓN

La educación formal básica en el mundo ha dedicado tiempo a la formación lectoescritora de los ciudadanos, en un primer momento apoyada en la transmisión de conocimientos (enfoque tradicional), en donde los docentes en general han enseñado a descifrar códigos (alfabeto) logrando la lectura literal, así fueron también enseñadas la matemática y las ciencias. Este tipo de aprendizaje, privilegia la memorización, enseña cada saber como conocimientos separados, cuando tienen estrecha relación.

Así, la comprensión lectora es obligada, toda vez que un problema matemático tiene pocas probabilida-

* Universidad Autónoma de Chiapas

des de resolverse si no se entiende de qué trata, dificulta el desarrollo del pensamiento lógico matemático y el crítico, provocando aprendizaje en extremo bajo y desigual. En estas condiciones de formación, las pruebas internacionales, nacionales y estatales, muestran las realidades de la educación actual, apuntan a un futuro desfavorable, con posibilidades reducidas para enfrentar los retos del Siglo XXI, especialmente en países en vías de desarrollo, entre ellos México (Diálogo, 2016). En consecuencia, los estudiantes no alcanzan niveles educativos adecuados, con desigualdades significativas, evidentes en estados como Oaxaca, Michoacán y Chiapas reportados por la SEP de mayor rezago educativo en el país.

Las desigualdades sociales y económicas presentes en estos procesos evaluatorios, influyen en el desempeño de los estudiantes, de nivel primaria, especialmente en áreas rurales y de baja escolaridad del entorno. La UNESCO reconoce que buena parte de estudiantes de primaria en México, al leer repiten la idea central de los textos, sin profundizar en el tema y presentan dificultad al redactar escritos que limitan la comunicación.

La UNESCO (2014, en Diálogo, 2016) muestra los resultados del tercer grado de primaria, dos quintos de estudiantes tienen nivel bajo en las pruebas de lectura (39,5%) y casi la mitad (47,2%), en matemáticas. Algo parecido reporta en ciencias (p.28) donde "40% de los estudiantes de sexto grado tiene un bajo desempeño".

Dos estudios más relacionados con la educación en México, SERCE (Segundo Estudio Comparativo y Explicativo Regional) y TERCE (Tercer Estudio Comparativo y Explicativo Regional, 2013) reportan resultados de la evaluación lectora en el nivel II de desempeño considerado un piso de logro básico para los estudiantes (Diálogo, 2016). En TERCE los países como Argentina, Chile, Colombia y Uruguay no mostraron diferencias en su rendimiento, mientras que Costa Rica y México lo bajan. (UNESCO, 2014, p. 35).

Estas condiciones lectoras afectan el rendimiento de las otras áreas de estudio, UNESCO (2014) reporta el 47,2% de la mitad de estudiantes, en matemáticas y un 40% en ciencia, de los estudiantes de sexto grado tiene bajo desempeño.

Así lo reconoce el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 (p.24), cuando reporta "México es el país que ocupa el lugar 53 entre los 65 que participaron y último lugar entre los 34

países miembros de la OCDE", refleja que no ha "tenido cambios significativos entre el año 2000, el primer año en que esa prueba fue aplicada y en 2012" y algo similar sucedió en 2015, situación difícil de superar si no se consideran otras estrategias y apoyos para formar a los docentes y no se procuran otras condiciones socioeconómicas, en zonas de alto riesgo social, como Chiapas, Oaxaca y Michoacán.

En Chiapas los resultados se complican porque se adicionan variables, como la presencia de escuelas con grupos multigrado y diversidad de lenguas maternas del 30% de la población, a quienes se les obliga a estudiar en una lengua diferente a la suya, dificultando la comprensión de los textos y el hábito de lectura.

INEE (2010, p. 277) reporta siete estados donde se concentra el mayor porcentaje de escuelas multigrado en primaria respecto del promedio nacional, en donde Chiapas presenta mayor porcentaje con "(69.7%), Durango (63.6%), San Luis Potosí (61%), Zacatecas (57.4%), Tabasco (54.9%), Oaxaca (53.9%) y Veracruz (53.8%)".

Se une a los problemas señalados la pobreza extrema de buena parte de los estudiantes de México y de Chiapas en particular, donde varios de sus municipios son considerados de pobreza extrema.

Otros problemas de igual complejidad en Chiapas es la baja escolaridad de los padres, dificultando el apoyo en casa para aclarar dudas o elaborar tareas, se adiciona la falta de libros diferentes a los textos escolares, promoviendo poco la lectura y el desarrollo de habilidades cognitivas (como la capacidad analítica o la resolución de problemas) y socioemocionales al pensarse insuficientes para aprender y continuar la formación escolar para salir de las actuales condiciones de rezago social.

Dadas la situación extrema de la educación en nuestro país, y en zonas social y económicamente deprimidas como Chiapas, las alternativas deben también provenir de la sociedad y, en este sentido, los universitarios estamos obligados a corresponder con nuestro esfuerzo, así nos sumamos con programas innovadores que permitan enseñar a aprender a aprender y a pensar a los estudiantes mexicanos para tener el control de procesos personales de aprendizaje (metacognición), valorar lo que se aprende en conjunto con otros, fomentar el interés y la motivación para aprender a lo largo de toda la vida para ver y atender el entorno de manera diferente.

Estas condiciones y las de la escuela intervenida permitieron diseñar

el programa de intervención con estrategias necesarias para el desarrollo de capacidades de pensamiento crítico, análisis, razonamiento lógico y argumentación indispensables para un aprendizaje profundo que permita trasladarlo y aplicarlo a situaciones diversas y a la resolución de problemas personales y comunitarios.

OBJETIVO GENERAL

Promover en alumnos de primaria de escuelas de grupos multigrado, el desarrollo del pensamiento lógico matemático y crítico mediante un programa de intervención psicopedagógico.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es de corte cuantitativo, se emplea el método cuasiexperimental, apropiado en situaciones naturales, en que no se pueden controlar las variables de importancia (Monje, 2011), apropiado en situaciones naturales en que no es posible el control experimental riguroso. Según Hernández et al. (2014, p. 151) "en los diseños cuasiexperimentales, los sujetos no se asignan al azar, sino que dichos grupos están conformados antes del experimento, son grupos intactos".

En este caso, son cuatro estudiantes, cursando 5° grado de primaria, quienes provienen de familias de escasos recursos, agricultores con producción de autoconsumo, sin primaria terminada.

La recolección de datos se realiza con tres técnicas, encuesta, entrevista semiestructurada y observación participativa, utilizando para la primera el Test "Leer para Comprender", de Abusamra, Ferreres, Raiter, De Beni y Cornoldi (2010), consta de once áreas a evaluar, para identificar fortalezas y debilidades lectoras. Para la entrevista una guía de preguntas y para la observación el diario de campo.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La escuela intervenida está a cargo de una docente, licenciada en Pedagogía y maestra en Psicopedagogía, tiene 30 años y cinco de servicio en el magisterio. La matrícula de la escuela es de 24 estudiantes, todos de la ranchería donde se sitúa la escuela, son siete niños/as en 1°, tres en 2°, siete en 3° dos en 4°, cuatro en 5° y 1 en sexto. La deserción es alta, en algunas generaciones alcanza 80%. Las causas más frecuentes son, falta de recursos económicos e inasistencia de alumnos, porque ayudan a las labores agrícolas o por enfermedad.

Los alumnos participantes en el programa son los estudiantes del grupo de 5°, 3 niñas y un niño, todos con 11 años, se eligieron porque aún tiene dos años para aplicársele el programa. Los cuatro no conocen la capital de estado, no se desplazan a otros espacios para aprender de los otros y departir costumbres. Todos los estudiantes tienen mobiliario en buenas condiciones, no así material didáctico. Los estudiantes son bien portados, respetan la organización de la docente y ayudan a sus pares de grados inferiores, cuando terminan sus tareas.

La docente organiza las clases por sesiones colectivas (Cs. Naturales, Geografía, Historia y Formación Cívica y Ética) y grado (Español y Matemáticas). Se observaron esfuerzos de la docente por atender a todos, sin embargo, la diferencia de grados reduce significativamente su atención.

La docente se apoya en los libros de texto para la lectura y de 15 libros que ha proporcionado a la escuela. La docente trabaja con estrategias cognitivas y metacognitivas, pero se le dificulta completarlas porque requieren de tiempo, precisamente principal limitación de las escuelas multigrado.

Las materias de mayor dificultad para los alumnos/as en general y los de 5° en específico, son Español y Matemáticas, especialmente la solución de problemas, porque no los comprenden y no saben solucionarlos. En la materia de español, se encontró, los alumnos de 5° grado no logran construir ideas propias en temas curriculares y textos de su interés. La lectura en voz alta es deficiente y en tres de los cuatro predomina el silabeo.

Este diagnóstico inicial sirvió de base para organizar el programa de intervención, reforzado en el tema de comprensión lectora, incluyendo, lectura de textos acordes a la edad de los niños/as, reflexión individual y grupal de la lectura y comentarios de las facilidades y dificultades así como soluciones empleadas por cada estudiante.

CONCLUSIONES

Los docentes responsables de escuela con grupo multigrado deben ser formados para las condiciones propias de esta organización escolar. De lo contrario, los alumnos formados en esta modalidad de escuelas, presentan desventajas respecto a los formados en escuelas multigrado con mayor número de docentes, la diferencia es mayor comparadas con escuelas de organización completa. Esta organización escolar repercute en la atención de los alumnos/as, el tipo de

estrategias didácticas utilizadas para desarrollar el aprendizaje significativo y promover el gusto por estudiar.

REFERENCIAS

Abusamra V., Ferreres A., Raiter A., De Beni R., Cornoldi C. (2010). Test Leer para Comprender TLC. Evaluación de la comprensión de textos. Barcelona: Paidós.

Diálogo. (2016). Construyendo una educación de calidad: un pacto con el futuro de América Latina. Buenos Aires: Santillana.

Hernández S. R., Fernández C. C. y Baptista L. P. (2014). Metodología de la investigación. México: MC Graw Hill.

Secretaría de Educación Pública. (2011). Plan de Estudios 2011. SEP: México.

Secretaría de Educación Pública. (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. México: SEP.

UNESCO. (2014). América Latina y el Caribe. Revisión General 2015 de la educación para todos. Recuperadode:http://unesdoc. unesco.org/images/0023/002327/232701s.pdf

INEE. (2010). Panorama educativo de México. Recuperado en: http:// www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2010/PanoramaEducativoDe Mexico/PG/PG01/2010_PG01_ b-vinculo.pdf

CONDICIONES LABORALES DE LOS EGRESADOS DE LA LICENCIATURA EN SOCIOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, UNACH

Palacios Gámaz, Ana Berónica*, Reyes Guillén, Flor Ivett*

RESUMEN

Este trabajo presenta parte de los resultados de la investigación realizada: estudio de egresados de la Licenciatura en Sociología, de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Chiapas (2018); específicamente se aborda la situación de sus condiciones laborales, así como la coincidencia laboral actual con sus estudios de licenciatura y se analiza el tipo de movilidad social que registran en relación con sus padres. La investigación se realizó con base en la propuesta metodológica de la ANUIES y se enfocó en la generación que tuvieran como mínimo tres años de haber egresado.

Palabras Clave:

Egresados, sociología, condiciones laborales.

* Universidad Autónoma de Chiapas

INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior actualmente se enfrentan a nuevos retos, dentro de los que destacan el impacto social que generan los profesionales en el campo laboral. Por eso, resulta necesario que las instituciones creen estrategias para analizar este proceso e identificar nuevas demandas formativas que respondan a la sociedad. Así, los estudios de egresados contribuyen a mejorar la calidad de la educación, con la finalidad de aportar a la solución de problemas.

La sociedad contemporánea cada vez más consciente, comprometida y propositiva, exige la evaluación y el monitoreo permanente del cumplimiento de las funciones y el servicio de calidad de sus instituciones diversas, como es el caso de las universidades, responsables de la formación de profesionistas que permitan el avance hacia sociedades sustentables y sostenibles en una dinámica local-global, lo cual sitúa a las instituciones de educación superior

en un proceso altamente competitivo, frente a un mercado laboral demandante, restrictivo y precario, y una sociedad con diversos y complejos problemas que requieren de profesionistas capaces y éticos.

En este contexto, las universidades deben asumir como principios, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2009, citado por Rosales, Rodal, Chumbi y Buñay, 2017), que la educación superior constituye un bien público y social, un derecho humano y un deber del Estado.

Las instituciones de educación superior se sitúan en la necesidad de la búsqueda de la excelencia educativa, la responsabilidad de innovarse de manera permanente, implementar nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje y optimizar sus recursos, así como el diseño de herramientas que permitan el seguimiento sistemático y cumplimiento de los estándares de calidad en la institución educativa (especialmente de los organismos acreditadores de los programas de educación), para lo cual requieren de estrategias de evaluación continua y sistemática de la institución, autoevaluación y retroalimentación.

Un aspecto relevante en estos procesos, es la retroalimentación institucional proporcionada por los estudios de egresados, que permiten conocer las opiniones de los egresados sobre la calidad de su formación profesional, la pertinencia de ésta en su desempeño laboral y las sugerencias para la actualización de los programas de estudio frente a las demandas del mercado laboral y del medio social que enfrentan (Aldana *et al*, 2008).

En México, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (Navarro, 1998) plantea que los estudios de egresados permiten, entre otros aspectos: A) conocer el impacto que la oferta educativa universitaria tiene en el mercado laboral, B) establecer la calidad de la docencia en la universidad, C) conocer la ubicación profesional de los egresados, D) analizar el impacto social de las escuelas y facultades en el mercado laboral, E) contar con información que apoye la toma de decisiones para adecuar la oferta educativa universitaria a la demanda existente.

No obstante, la relevancia de contar con las opiniones de los egresados como insumos fundamentales para la actualización curricular, autoevaluación y acreditación de alta calidad en el nivel superior, las instituciones general-

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

mente carecen de apoyo del Estado, no cuentan con soportes normativos y conceptuales suficientes, tampoco hay criterios rigurosos para la evaluación, a lo cual se suma la desmotivación de los egresados para responder las encuestas (Lopera, 2005).

En este caso, el estudio de egresados de la Licenciatura en Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales, de la Universidad Autónoma de Chiapas, pretende generar conocimientos básicos sobre el desempeño de los egresados en sus campos profesionales, acercarnos a la interpretación de sus realidades, para resignificar y redimensionar el proceso educativo, analizar la calidad académica del programa de estudio, su pertinencia, actualidad e idoneidad de sus estrategias pedagógicas; insumos elementales para la generación de estrategias que retroalimenten el programa y mejoren los procesos de planeación y consolidación.

MÉTODO

El estudio de egresados de la Licenciatura en Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales, se realizó a través de una metodología cuantitativa de tipo exploratoria, y se apegó a la propuesta metodológica de la ANUIES (1998), específicamente se enfocó a la generación contaba con tres años en el mercado laboral y que cursaron el actual plan de estudios implementado a partir del año 2010. Al respecto se consideró como población de egresados a la cohorte Generación 2012-2015, constituida por 18 egresados (diez mujeres y ocho hombres), y actualmente radican en diferentes municipios del estado de Chiapas. La investigación se realizó con una muestra del 55.5% de egresados: siete mujeres y tres hombres.

La encuesta basada en la propuesta de la ANUIES, se adecuó al programa de estudio en particular y se preguntó de manera retrospectiva a los egresados, especialmente acerca de su situación laboral. La encuesta estuvo constituida por preguntas abiertas y cerradas, y contempló diez variables de análisis. La aplicación de la encuesta se realizó a manera de entrevista, vía telefónica y por internet. Debido a la dispersión de los egresados, se aplicó la técnica bola de nieve para obtener información de contactos y datos que proporcionaron egresados sobre sus compañeros.

RESULTADOS

Datos generales

De los egresados encuestados, 70% son mujeres y 30% hombres. Tie-

nen una edad promedio de 25 años, una edad mínima de 23 y una edad máxima de 31 años. El 70% de los egresados están solteros y 10% están casados, divorciados y no específico, respectivamente.

En cuanto a la escolaridad de los padres de los egresados: 30% tiene estudios de primaria incompleta, 30% de secundaria incompleta, 20% de bachillerato completo, 10% de licenciatura incompleta y 10% tiene estudios de licenciatura completa.

Respecto a la ocupación del padre, 20% de los egresados contestó que el padre es empleado profesional, 20% respondió que es trabajador por cuenta propia, 10% es trabajador manual no calificado, 20% es ejidatario, 20% es jornalero agrícola y 10% es jubilado pensionado.

Trayectoria y ubicación en el mercado laboral

- Egresados con empleo al concluir la licenciatura:
- 90% manifestó no tener empleo.
- 10% tenía empleo al concluir la licenciatura.

- Búsqueda de trabajo al egresar de la licenciatura:
- 90% de los egresados buscó empleo activamente al concluir sus estudios profesionales.
- 10% declaró que no buscó empleo.

- Tiempo que les llevó conseguir empleo después de la licenciatura:
- 60% tardó menos de 6 meses en encontrar un empleo.
- 20% les llevó de seis meses a un año.
- 10% logró tener empleo en un período de uno a dos años.

- Factores que atribuyen a la demora y/o dificultades para conseguir empleo al concluir estudios de licenciatura:
- 40% de los egresados manifestó que tuvieron demora y dificultades para conseguir empleo al concluir la licenciatura: 25% de éstos lo atribuye a su escasa experiencia laboral, 50% respondió que la carrera es poco conocida y 25% lo atribuyó a su situación personal.

- Principal medio para encontrar empleo al concluir la licenciatura:
- 10% respondió que fue a través de la bolsa de trabajo de las empresas/instituciones a que acudieron.
- 20% por invitación de una empresa o institución.
- 10% por recomendación de amigos de la licenciatura.
- 30% por recomendación de un profesor.
- 10% por relaciones hechas en empleos anteriores.
- 10% no respondió y a 10% no aplica la pregunta.

- Requisito formal de mayor peso para conseguir empleo, una vez concluida la licenciatura:
- 30% de los egresados señaló el título de licenciatura.
- 40% aprobar los exámenes de selección.
- 20% pasar una entrevista formal.

- Factores que influyeron para obtener empleo:
- 30% respondió que el prestigio de la institución les facilitó encontrar un empleo.

- 30% señaló la aceptación de la carrera en el mercado laboral.
- 40% mencionó la experiencia laboral previa.
- 30% consideró que el género influyó.

• Empleo actual del egresado:
- 70% cuentan actualmente con un trabajo.
- 30% de los egresados están desocupados.

• Espacio laboral actual: los datos obtenidos de los egresados que trabajan señalan que:
- 42% trabaja en empresas privadas.
- 29% en instituciones públicas.
- 29% en negocios propios.

• Puesto en el trabajo que ocupa actualmente:
- 4% es empleado profesional.
-14% profesional independiente.
-14% analista especializado.
-14% empleado no profesional.
- 14% por cuenta propia profesional.

• Tipo de contrato que tienen los egresados con trabajo actual:
- 29% tiene contrato por tiempo determinado.
- 57% por tiempo indeterminado.
- 14% no respondió.

Coincidencia laboral actual con sus estudios de licenciatura

De acuerdo a la información proporcionada por los egresados(as) que actualmente laboran:

- 43% respondió que su trabajo tiene total coincidencia con su licenciatura.
-43% manifestó que tiene mediana coincidencia.
-14% señaló que su empleo actual tiene nula coincidencia con la licenciatura cursada.

• Principales actividades que realizan los egresados en su trabajo actual:
-14% manifestó desarrollar actividades en planeación.
-14% participa en investigación.
-14% en asesoría técnicas.
- 29% en ventas.
-29% en atención a clientes.

• Horas que laboran en sus trabajos actuales
- 29% trabaja cincuenta horas a la semana.
- 29% cuarenta horas a la semana.
-14% treinta horas a la semana.
-14% veinte horas a la semana.
-14% no respondió.

• Ingreso mensual que obtienen los egresados por el trabajo realizado actualmente:
- 30% gana $6,000.00 pesos mensuales.
-14% obtiene $2,000.00 pesos mensuales.
-14% obtiene $4,000.00 pesos mensuales.
-14% obtiene $7,000.00 pesos mensuales.
-14% obtiene $10,000.00 pesos mensuales.
-14% obtiene $11,000.00 pesos mensuales.

• Medio principal a través del cual los egresados encontraron un empleo actualmente:
- 43% respondió que fue por invitación expresa de la institución y organización donde trabajan.
- 29% mencionó que fue por medio de bolsa de trabajo.
-14% se integró al negocio de la familia.
-14% no respondió.

- Comparacion del puesto que tenía en su empleo posterior al egreso de la licenciatura con el empleo actual:

- Para el 71% de los egresados su puesto laboral mejoró actualmente.
- Para el 29% de los egresados empeoró.

- Comparación del nivel de ingreso que los egresados tenían en su empleo posterior al egreso de los estudios de licenciatura y el ingreso actual:

- 57% señaló que su ingreso mejoró en el trabajo actual.
- 29% mencionó que permaneció igual.
- 14% señaló que su ingreso actual empeoró.

Es importante señalar que el 40% de los egresados declaró que ha tenido un trabajo principal a lo largo de su trayectoria laboral, a tres años de haber egresado de los estudios de la licenciatura; 30% mencionó que dos; 10% expresó que ha tenido de tres y cinco trabajos, respectivamente.

CONCLUSIONES

La formación en el nivel superior, desde una perspectiva de mercado, constituye un elemento relevante para el crecimiento y desarrollo económico de los países; y también se ha ido considerando su importancia en el logro de la equidad social y la disminución de la pobreza; por lo que derivado de su función social y económica, las instituciones educativas han desarrollado procesos para lograr su calidad educativa (Jiménez, 2017).

La situación de nuestros egresados en relación con el mercado de trabajo cada vez más tendiente a la flexibilización, a la innovación, la competitividad, la precariedad, la desocupación y el desempleo, requiere de investigaciones que aborden las condiciones de los egresados, como elemento relevante para la actualización y pertinencia de los programas de estudio de nivel superior, como es el caso de la Lic. en Sociología.

Los principales hallazgos que arroja el estudio de egresados de la Lic. en Sociología, de la Fac. de Ciencias Sociales (UNACH), dan cuenta de aproximadamente un tercio de egresados sin trabajo actualmente y de los egresados con trabajo, menos de la mitad de sus empleos/trabajos tienen total coincidencia con sus estudios profesionales. Asimismo, es importante considerar el hecho de que hay egresados cuyas condiciones de trabajo empeoraron de cuando salieron de la licenciatura a la fecha.

Destaca también que el principal factor a que atribuyen los egresados las dificultades para encontrar trabajo al salir de la licenciatura, sea que la carrera es poco conocida en el campo laboral, lo que refiere a la falta de

oportunidades de trabajo en el mercado de trabajo relacionado con el perfil de sociólogos. Esto refiere a la necesidad de actualizar la pertinencia del plan de estudios de la Lic. en Sociología y la generación de estrategias de vinculación con el sector público, social y privado.

Asimismo, se observa la tendencia hacia la precarización del trabajo en los jóvenes, cuando poco más de la mitad de los egresados que tienen trabajo/empleo cuenta con contratos por tiempo indeterminado y la falta de experiencia laboral los ubica en desventaja frente a otros grupos (UAEM,2009).

Es importante exponer que la mayoría de los egresados está titulado, y es el segundo requisito formal de mayor peso para conseguir empleo al concluir la licenciatura; en tanto que el primero, lo constituyen los conocimientos en el área profesional. Esto remite a las líneas estratégicas que hay que reforzar en el plan de estudios: mejorar la calidad del rendimiento escolar y la eficiencia terminal del programa de estudios.

En lo que corresponde a la movilidad social de los egresados relacionada con el tipo de trabajo de sus padres y el de ellos (movilidad intergeneracional), la investigación da cuenta que el 40% de los egresados logró una movilidad intergeneracional ascendente, 20% no tuvo movilidad intergeneracional y 40% aún con estudios de licenciatura manifiesta una movilidad intergeneracional descendente, y tanto en el caso ascendente como descendente los datos expresan que el estrato económico del que provienen es similar en ambas tendencias. No obstante que los estudios sobre la formación en el nivel superior, señalan su relación directa con el logro de un aumento en la movilidad social, en el caso de los egresados de la Lic. en Sociología, la mayoría no expresa una mejora en sus condiciones socioeconómicas derivadas de su formación profesional.

REFERENCIAS

Aldana de Becerra, G. M.; Morales González, F. A.; Aldana Reyes, J. E.; Sabogal Camargo, F. J. y Ospina Alfonso, Á. R. (2008). Seguimiento a egresados. Su importancia para las instituciones de educación superior. Revista Teoría y Praxis Investigativa, 3 (2), septiembre-diciembre, 61-65.

Jiménez Moreno, J. A. (2017). La Evaluación de los Egresados de Formación Profesional en México: reflejo de la implementación de la política de competitividad en la educación superior. Revista Archivos analíticos de Políticas Educativas. 25(48), mayo, 1-18.

Lopera, C. M. (2005). Los estudios sobre seguimiento a egresados en los procesos de mejoramiento continuo. La actividad universitaria. Seminario para Funcionarios Universitarios y Gubernamentales sobre Seguimiento de Egresados: Monterrey México). En: www. gradua2.org. mx/docs/monterrey/Ponencia_U_Catolica_de_Col_GRADUA2_Mexico.doc.

Navarro Leal, M. A. (2003). Consideraciones Teóricas para el Estudio de Egresados. En Esquema básico para estudios de egresados. México: ANUIES.

Rosales Jaramillo, G. L., Rodal Genovez, A. y Chumbi Toledo, V. T. y Buñay Andrade, Román M. (2017). Estudio histórico del seguimiento a graduados en la carrera de Psicología de la Universidad de Cuenca, Ecuador. Revista Cubana de Educación Superior, 36(2), 126-141.

Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). (2009). Seguimiento laboral de egresados 2008. Licenciatura en Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UAEM. Revista Espacios Públicos, 12(26), diciembre, 302-314.

CONSTRUCCIÓN DE LA MASCULINIDAD EN ESTUDIANTES ZOQUES EN CHIAPAS: UNA INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO

Hernández Núñez, Maribel*

RESUMEN

El presente artículo trata de explicar los tentativos acercamientos sobre cómo han construido su masculinidad jóvenes estudiantes de la telesecundaria "Niño Artillero", provenientes de la comunidad zoque Nuevo Carmen Tonapac de Chiapa de Corzo, Chiapas.

ABSTRACT

Palabras Clave:

Estudios culturales, género, masculinidad, jóvenes, representaciones sociales y análisis crítico del discurso.

INTRODUCCIÓN

Desde su nacimiento el ser humano determina su desarrollo físico y emocional según su sexo (femenino–masculino); recibe estímulos por parte de la sociedad para construir su identidad de género. Es la adolescencia el periodo de transición física, psicológica, emocional y social entre la niñez a la vida adulta.

El proceso de joven a adulto es una etapa que no se construye individualmente, sino que implica a la comunidad en donde se desarrolla y a las otras adolescentes con quien convive (la masculinidad no solo involucra al hombre también compete a las mujeres), porque con las representaciones sociales de la masculinidad impuestas por la misma sociedad, se espera que los hombres sean heterosexuales, indiferentes a sus emociones o sentimientos, fuertes, imponentes e independientes.

Según la organización internacional Healthy Children (2015), la adolescencia comprende los años de la pubertad hasta la edad adulta, se divide en tres etapas: adolescencia temprana, sucede entre los 12 y 13 años de edad; adolescencia media, ocurre entre los 14 y 16 años de edad; y adolescencia tardía, acontece entre los 17 y 21 años de edad. Este proceso natural que experimentan las

* Universidad Autónoma de Chiapas

personas viene acompañado del desarrollo físico, intelectual, emocional y social; por lo que la adolescencia media es un punto intermedio para conocer la configuración de la masculinidad del grupo seleccionado.

Los sujetos claves de este trabajo son el grupo de tercer grado de la telesecundaria "Niño Artillero", seleccioné a este grupo generacional porque es una etapa en la que las y los adolescentes están en busca de su identidad de género.

Es de interés para este proyecto investigar las maneras en que construyen su masculinidad zoque adolescentes entre 14–16 años de edad, quienes se encuentran en un contexto urbano y rural; asimismo, concierne averiguar los ejercicios de poder de los jóvenes ante las chicas y otros chicos, las semejanzas y diferencias que existen entre las y los adolescentes sobre la idea de ser hombre, cuáles son las expresiones que han aprendido las y los sujetos de estudio para reconocer a un hombre, si el espacio escolar juega un papel importante en la construcción de la masculinidad.

Los conceptos clave que servirán de sustento para el presente trabajo son la teoría de género que permite analizar la construcción sociocultural de las personas con base en su sexo, de la cual se destacan los estudios de la masculinidad. Para explicar los resultados obtenidos se utilizará la teoría de las representaciones sociales (Moscovici, 1979; Banchs, 1986; Jodelet, 1934) y el análisis crítico del discurso de van Dijk (2016).

El concepto de género será abordado desde los estudios culturales, puesto que desde ese campo de conocimiento se puede incluir una variedad de metodologías interdisciplinarias de investigación, así como lo proponen Szurmuk y Mckee Irwin, "Los estudios culturales abarcan y vinculan disciplinas múltiples a través de las humanidades y las ciencias sociales" (2009, p. 9). La teoría de género vista desde diversos enfoques teóricos permite analizar el objeto de estudio no solo desde lo social, también desde lo cultural.

Se decidió optar como objetivo principal el identificar y analizar las representaciones sociales de la masculinidad en las y los adolescentes de la telesecundaria "Niño Artillero" de la comunidad zoque Nuevo Carmen Tonapac, municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas.

Derivado de ello, denominamos como objetivos específicos analizar las formas que asumen y ejercen la masculinidad las y los adolescentes en re-

lación con su origen zoque; escribir las similitudes y discrepancias que existen sobre lo concebido como masculino entre las y los adolescentes de la telesecundaria; descubrir las prácticas discursivas de construcción de la masculinidad en las y los adolescentes en el contexto escolar, y analizar las prácticas que han aprendido las y los adolescentes para reconocerse como hombres en el contexto escolar.

RETOS, RECURSOS Y HERRAMIENTAS EN LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación será de corte cualitativo, con el posicionamiento epistémico hermenéutico interpretativo, debido a que interesa interpretar los significados de las vivencias y experiencias sobre la construcción de la masculinidad en las y los jóvenes estudiantes, y dicha estrategia metodológica es la que se adecua al objeto de estudio.

El paradigma interpretativo pretende dilucidar la realidad que existen de las personas, las percepciones, intenciones, acciones que presenten:

> El paradigma interpretativo aspira simplemente a explicitar los significados subjetivos asignados por los actores sociales a sus acciones así como a descubrir el conjunto de reglas sociales que dan sentido a las actividades sociales sometidas a escrutinio (…), y así revelar la estructura de inteligibilidad que explica por qué dichas acciones tienen sentido para los sujetos que las emprenden (Carr y Kemmis, 1998, pp. 103-104, citado en González Monteagudo, 2001, pp. 244-245).

Con lo mencionado, el enfoque epistémico hermenéutico interpretativo permitirá darles voz a las y los colaboradores, ya que por medio de sus vivencias se podrá conocer el fenómeno de construcción de la masculinidad.

Para la elaboración de este estudio las personas entrevistadas serán llamados colaboradores, porque las personas seleccionadas aportarán para la realización de este trabajo, y sin ellos y ellas no se podría lograr una investigación de corte hermenéutico interpretativo. Las y los colaboradores serán los encargados de revelar como es que han encarnado la masculinidad en la etapa de la adolescencia de Nuevo Carmen Tonapac, por esta razón, ellos son parte fundamental de esta labor.

Esta investigación se desarrollará en tres etapas que a continuación se presentan:

Primera etapa: recolección de datos teóricos.

En este periodo, se espera recopilar información teórico-metodológica con el fin de ayudar a comprender

y analizar el objeto de estudio; igualmente, se abordarán textos relacionados con los estudios culturales, teoría de género, estudios de la masculinidad y la teoría de las representaciones sociales; estas lecturas servirán para realizar el marco teórico-metodológico de la investigación.

Segunda etapa: diseño y realización del trabajo de campo.

En este lapso se busca hacer el trabajo de campo con ayuda de las técnicas e instrumentos seleccionados. En seguida, se muestran las tres técnicas que ayudarán a recabar la información:

La observación: este proceso como primer acercamiento para establecer la relación con la comunidad. Como técnica permite prestar atención a situaciones que las y los colaboradores realicen de acuerdo con el objeto de investigación, o su interacción con otras personas.

El instrumento será las notas de campo, comentarios elaborados en un diario con el propósito de categorizar lo observado, registros de momentos en que los sujetos lleven a cabo prácticas sociales de legitimación de su masculinidad o reproduzcan las representaciones sociales de la misma, así como preguntas que me surjan durante el periodo de exploración. También las fotografías, videos, documentarán de manera audiovisual los procesos de la investigación.

Entrevista semiestructurada: este diálogo incluirá preguntas abiertas y cerradas que se alternan durante encuentro, además permite la interacción entre las personas entrevistadas y el entrevistador.

El instrumento de la entrevista será la guía de entrevista, se pretende realizar dos, una de éstas será aplicada al grupo de hombres, la segunda a las mujeres con preguntas sobre género, la construcción de la masculinidad para conocer las opiniones de cada sexo.

Encuesta: será utilizada para la recuperación de datos generales: nombre completo, edad, religión, sexo, para identificar en un primer momento a las y los colaboradores.

El instrumento apropiado es el cuestionario, que contendrá interrogantes cerrados, lo que se busca es tener información personal de las y los jóvenes, Cabe mencionar que sólo se realizará un cuestionario, esto porque no son datos que varíen en cada sesión.

Tercera etapa: procesamiento de los datos recabados y presentación de los resultados.

En dicho momento se procesarán los datos obtenidos de la serie de técnicas que se utilizaron. Como primer

momento, se hará la trascripción de las tres entrevistas, para luego elaborar categorías, que posteriormente, se analizaran mediante el análisis crítico del discurso, al término se redactará los resultados de la investigación.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Cabe señalar que los resultados que se mencionan son avances previos, debido a que esta investigación aun está en proceso.

Las y los jóvenes del tercer grado (adolescentes entre 14 – 16 años de edad) de la telesecundaria "Niño Artillero", desde su nacimiento, han vivido bajo representaciones sociales del ser masculino basadas en el hombre fuerte, heterosexual, insensible, seguro, dominante, enseñadas por sus familias, dando como resultado, la reproducción de los estereotipos de género.

El ámbito escolar será un espacio importante para situar esta investigación, debido a que es la escuela un punto de reunión donde socializan e interactúan las y los estudiantes; además, también en la escuela se refuerzan o se aprenden prácticas que evidencian las representaciones sociales de la masculinidad.

Mediante el lenguaje las personas expresan los comportamientos que debe tener un hombre, y es a través de las prácticas discursivas que se validan las actitudes, con frases como: "los hombres no lloran", "pareces vieja", "las mujeres son débiles", "niña el que pierda". Estos ejemplos son utilizados en espacios familiares o escolares para expresar que los varones siempre deben de sobresalir; además, los jóvenes a lo largo de su vida han ejercido prácticas o ritos dentro o fuera de la escuela en donde demuestran ante los demás su virilidad, lo que los hace sentirse seguros ya que demuestren su valentía; entre más peligrosa sea su experiencia adquirirá un mejor posicionamiento ante los demás.

CONCLUSIONES

Las y los jóvenes han aprendido a comportarse con base en los estereotipos de género del lugar: Los varones son proveedores de la casa, la gran mayoría de los hombres son los que trabajan, realizan labores en donde manejan la fuerza como la agricultura, existe un rechazo a comportamientos femeninos, en la organización y ejecución de las fiestas tradicionales son ellos los que participan, sin permitir la incursión de las mujeres, ya sean jóvenes o adultas, asimismo, de personas homosexuales.

Las chicas y los chicos tienen una idea de lo que es ser hombre, así que habrá similitudes sobre lo que crean ambos géneros, pero también diferencias, debido a que las personas responden al modelo patriarcal que existe. Mediante el lenguaje las personas crean los comportamientos que debe de tener un hombre, para que la gente no piense que es "anormal". Los jóvenes a lo largo de su vida han asumido prácticas en donde demuestran ante los demás su virilidad, haciéndose sentir seguros.

REFERENCIAS

Banchs, M. A. (1986). Concepto de "Representaciones sociales": Análisis comparativo. Revista Costarricense de Psicología, (8-9), 27-40. Recuperado de http://rcps-cr.org/wp-content/uploads/2016/05/1986.pdf

Farr Robert, M. (1986). Las representaciones sociales. Psicología social II (pp. 495-506). Barcelona: Paidós.

González Monteagudo, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. Cuestiones pedagógicas, (15), 227-246.

Healthychildren.org. (2015). Etapas de la adolescencia. Recuperado de https://www.healthychildren.org/spanish/agesstages/teen/paginas/stages-of-adolescence.aspx

Jodelet, D. (1984). La representación social: fenómenos, concepto y teoría. En Psicología social II (pp. 469.493). Barcelona: Paidós.

Moscovici, S. (1979). El psicoanálisis: su imagen y su público. Buenos Aires: Huemul.

Szurmuk, M. y Mckee Irwin, R. (coords.). (2009). Diccionario de estudios culturales latinoamericanos. México: Siglo XXI.

Van Dijk, T. A. (2016). Análisis Crítico del Discurso. Revista Austral de Ciencias Sociales, (30), 203-222.

CONTRIBUCIONES DE LOS HABITANTES Y AUTORIDADES DEL MUNICIPIO DE ARRIAGA EN FORESTACION APLICADA A LA ZONA URBANA

Villalobos López, Sonia Ifigenia*; Barboza Carrasco Irene *
Guillen Velázquez Julio*

RESUMEN

La forestación urbana es indispensable para el bienestar de los habitantes de un municipio, contribuye al mejoramiento de calidad de vida de la población. En la localidad existe un deterioro ambiental debido a la explotación irracional. Lo que justifica un proyecto de forestación para Identificar la situación actual de los árboles sembrados y los tipos existentes y a la disponibilidad de colaborar por parte de los habitantes para contribuir con la forestación en el municipio de Arriaga.

ABSTRACT

Urban forestry is essential for the well-being of the inhabitants of a municipality, it contributes to the improvement of the quality of life of the population. In the locality there is an environmental deterioration due to irrational exploitation. What justifies a forestation project to identify the current situation of the trees planted and the existing types and the availability of collaboration on the part of the inhabitants to contribute with afforestation in the municipality of Arriaga

Palabras Clave:
Municipio, forestación, zona urbana.

Usuarios, información:
Académicos del municipio, ayuntamiento municipal y docentes universitarios, población en general.

INTRODUCCIÓN

Para la protección, conservación y restauración forestal en el estado de Chiapas, se publicó el 01 de julio de 2015 el decreto de La Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Chiapas, la cual tiene por objeto establecer las disposiciones promover el Desarrollo Forestal Sustentable, garantizando la conservación y protección de los Recursos

* Universidad Autónoma de Chiapas

Forestales, contribuyendo al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del Estado. El artículo 3, inciso I, hace referencia a que se debe garantizar a los habitantes del Estado el derecho constitucional de disfrutar de un medio ambiente sano, y en el inciso V. Contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático. Además, el artículo 4, inciso XXI menciona que se debe de promover y fomentar la cultura para un Desarrollo Forestal Sustentable en todos los sectores de la sociedad, así también, el inciso XXVII establece que se consolidar la participación activa de la sociedad y gobierno en la política forestal, así como en los procesos de la cadena productiva forestal, con la finalidad de lograr los objetivos previstos en esta Ley.

Además de la legislación existente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció la recomendación de que en toda zona urbana debería existir, al menos, una superficie de nueve metros cuadrados de áreas verdes por habitante, que correspondía, según su criterio, al mínimo exigible para una razonable urbanización.

En el estado de Chiapas, una parte importante de la cobertura arbórea y vegetal está inmersa en la Reserva de la Biosfera la Sepultura (misma que fue decretada el 6 de junio de 1995), la cual se localiza en la región fisiográfica de la Sierra Madre. Con una superficie de 167 309.36 hectáreas. Su topografía es muy accidentada y tiene gran diversidad de ecosistemas. Existen varios sitios de vegetación: bosque lluvioso de montaña, bosque de niebla, chaparral de niebla, bosque de pino-encino-liquidámbar, bosque de pino-encino, selva mediana subperenifolia y subcaducifolia. Selva baja caducifolia y vegetación secundaria. La Sepultura contribuye al mantenimiento de los ciclos hidrológicos, al captar gran parte del agua necesaria para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas. (Administración a cargo del CONANP).

El Municipio de Arriaga alberga parte de la Reserva de la Biosfera la Sepultura, pero desafortunadamente la explotación irracional que ha sufrido en el municipio ha conllevado a que extensas áreas de bosques y selvas desaparecieran, provocando la pérdida de especies de flora y fauna silvestre. Es por esa razón que actualmente la vegetación de este municipio ha cambiado y de acuerdo con el INEGI, a partir del año 2001 en el municipio existe un proceso de reforestación que refleja una fluctuación de altas y bajas en superficies

plantadas, siendo el año 2010 el de mayor área cubierta (220 hectáreas). El mismo periodo refleja un alta de 196,610 árboles sembrados.

Dentro de las ciudades, la reforestación urbana se realiza con diferentes objetivos y beneficios, ya que contribuye al mejoramiento de calidad de vida de la población, proporciona beneficios de estética, investigación experimental, demostrativa y conductiva, moderadoras de ruido y control de sombra (SEMARNAT, 2009).

Ante los datos mencionados la investigación tuvo por objetivo Identificar la situación actual de los árboles sembrados y los tipos existentes en la zona urbana del municipio con la finalidad de conocer si existe un deterioro forestal que impacta en el medio ambiente en perjuicio de la población y a la vez ver la disponibilidad de colaborar por parte de los habitantes para contribuir con la forestación en el municipio de Arriaga.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para obtener la información de la investigación se aplicó un cuestionario estructurado que permitiera conocer los tipos y número de árboles del municipio ubicados dentro y fuera de los predios particulares, Así también se incluyeron reactivos para identificar la intención de los habitantes de participar o no en la reforestación. Obteniendo de esta manera información cuantitativa y cualitativa.

Para calcular el tamaño de la muestra, se consideró el total de hogares registrados en cabecera municipal (N=7036) se estableció un nivel de confianza del 90%, un error experimental permitido del 6%, una probabilidad de éxito 50%, una probabilidad de fracaso del 50% (ver cuadro 1). El tamaño de la muestra se obtuvo a través de la fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2_{\alpha/2} P(1-P)}{(N-1)e^2 + Z^2_{\alpha/2} P(1-P)}$$

Cuadro 1. Valor y descripción de las variables para determinar el tamaño de muestra

Variable	Descripción	Valor
Z	Valor en tablas del grado de confianza	1.645
N	Tamaño de la población	7036
e	Error experimental	0.06
P	Probabilidad de éxito	0.5
(1-P)	Probabilidad de fracaso	0.5
Tamaño de la muestra		184

También se consideró un 10% de rechazo (pr) por lo que la muestra definitiva (n+pr) fue 203 cuestionarios. Como la zona urbana del municipio tiene 218 manzanas que conforman la zona urbana (cabecera

municipal), se aplicaron el mismo número de cuestionarios.

La investigación se llevó a cabo de agosto del 2016 a diciembre de 2017, en colaboración con el Ayuntamiento del municipio, el área de Protección y Restauración La Sepultura de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, (CONANP) y el vivero del Centro Operativo Regional ubicado en la autopista Arriaga-Ocozocoautla KM 21.6.

AVANCES Y/O RESULTADOS

De acuerdo a la información obtenida existen en la zona urbana árboles de diversos tipos árboles maderables, ornamentales y frutales, pero también que las personas siembran plantas pequeñas, trepadoras, palmas y arbustos, con fines de ornato o comestibles. Se mencionan los siguientes: Benjamina, Mango, Laurel, Limón, Almendra, Roble, Ceiba, Zapote, Roble, Neem, Coco, Tamarindo, Coral de la India, Papaya, Aguacate, Chicozapote, Plátano, Naranja, Nache, Guayaba, Capulín, Flamboyán, Buganvilia, Maracuyá.

Encontrándose El conteo arroja un total de 5,030 árboles, dentro de las 218 manzanas recorridas, un promedio de 23 árboles por manzana. Sin embargo, existen manzanas donde existen muy pocos árboles (mínimo 2).

Basándose en los resultados, se gestionaron arboles a través del Ing. Noé González Fernández Jefe de departamento de Protección y Restauración La Sepultura de la CONANP. El Centro Operativo Regional otorgo 1,500 árboles maderables y ornamentales de cedro, caoba, matilishuate, pochota, olivo, los cuales fueros sembrados en las áreas verdes del municipio, escuelas, unidades deportivas y vía pública.

Respecto a la opinión de los habitantes, el 62 por ciento está dispuesto a contribuir para fortalecer el medio ambiente a través de la forestación, aunque el porcentaje de la población es alto, no se observa una participación activa ni organizada. Para realizar la forestación se contó con el apoyo de: alumnos de la escuela secundaria técnica N° 13, de la Universidad Autónoma de Chiapas C-IX Arriaga, Preescolar Jardín de Niños y Niñas Cuauhtémoc, y la agrupación Logia Benito Juárez, brigadas de la CONANP y una brigada del municipio.

La reforestación se trabajó en coordinación con el ayuntamiento, directamente vinculados con el área de imagen urbana, parques y jardines para organizar áreas posibles a

forestar. Al realizar esta actividad se identifica que no existe un control para asignar zonas a forestar entre los diversos grupos y asociaciones de la localidad que están interesados en hacer esta labor.

También se identificó la intención de sembrar árboles por parte de los habitantes dentro de los predios y fuera de ellos, 61% de la población considera sembrar árboles dentro de su predio.

CONCLUSIONES

La vegetación de la zona urbana de Arriaga, ha cambiado por diversas situaciones, y estas podrían regularizarse, si el ayuntamiento asumiera por un lado las atribuciones que le marca el artículo 13 de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Chiapas y por otro, que incorporará dentro de su plan de desarrollo municipal diversas estrategias para evitar el deterioro ambiental, con las obras y acciones que se realizan; dentro de ellas se puede mencionar el crecimiento no planificado de la mancha urbana que hace necesaria la construcción de viviendas para la población demandante, generando desforestación de un gran número de predios que tenían en un rango de 5 a 10 árboles. Otra de las causas se encuentra el proceso de pavimentación de calles y avenidas, que para realizarla se cortan los árboles que se encuentran en la vía pública y no consideran dentro del diseño de la calle un espacio para sustituirlos. Aunado a esto, la misma sociedad contribuye a la deforestación ya que de manera extremadamente arbitraria incurren en el derribo de árboles dentro o fuera de su predio con la justificación de que generan basura. Más del 50% de la población está de acuerdo en sembrar árboles ya sea dentro o fuera de su predio, lo que indica que la población tiene la disponibilidad a contribuir a mejorar el medio ambiente y es un recurso que el municipio no ha considerado.

Dentro de la comunidad existen grupos sociales con la intención a contribuir a mejorar el medio ambiente a través de la forestación sin vinculación alguna con el municipio por lo cual su actividad es limitada. El ayuntamiento carece de un proyecto de seguimiento de áreas forestadas y a forestar así como la identificación y vinculación con las organizaciones que tienen intención de contribuir.

Es visible la falta de organización y control de actividades en la estructura municipal, durante el tiempo que duro el proyecto, las actividades de limpieza del municipio interrumpieron el crecimiento de árboles que

fueron sembrados en áreas públicas asignadas por las mismas autoridades para la realización de este proyecto.

REFERENCIAS

Periódico oficial del estado de Chiapas (2015). Decreto número 264, Ley Desarrollo Rural Sustentable para el estado de Chiapas.

OMS (1993) Organización Mundial de Salud

SHC (2011) Plan de Desarrollo Municipal 2011 – 2012. Arriaga, Chiapas.

CONANP (2012) Comisión Nacional de Áreas Verdes Protegidas.

INEGI (2010). Censo de población y vivienda 2010. México.

SEMARNAT (2009). Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CORRUPCIÓN POLÍTICA EN EL CINE MEXICANO COMERCIAL

Corona Ruiz, José Arturo*

RESUMEN

La presente investigación busca el análisis de la corrupción en el cine mexicano contemporáneo y comercial, vista desde el análisis de contenido. Como es reconocido en el mundo, México es uno de los países con mayor número de prácticas corruptas, al menos en habla hispana ocupa la primer posición según el barómetro internacional que mide casos de corrupción en 183 países del mundo.

El tratamiento planteado para este proyecto será bajo la propuesta teórica de Krippendorff, bajo un sistema de categorías y reglas de codificación donde se analizará principalmente al filme mexicano La dictadura perfecta (2014).

Al poner sobre la mesa lo observado en el largometraje y categorizándolo, según el nivel de corrupción que Rubén Aroca propone, de esta forma comparar entre lo teórico y representado en la película. Al mismo tiempo el contexto político y social del país se relaciona con respecto a lo que se representa y como se representa en la cinematografía hecha en México.

Palabras Clave

Corrupción, cine mexicano, representaciones, realidad sociopolítica (contexto), análisis de contenido.

INTRODUCCIÓN

México el país más corrupto de América Latina, donde más de la mitad de los mexicanos (51%) ha sobornado a las autoridades de acuerdo con el Barómetro Global de la Corrupción. Uno de los problemas más graves que aqueja al país, que afecta indudablemente a la fiabilidad que los ciudadanos tengan sobre su entorno político principalmente. A pesar de constituirse como uno de los principales problemas en todos los países de América Latina, la corrupción sigue siendo un fenómeno poco estudiado desde el punto de vista académico, y poco combatido desde el punto de vista político. (Angel, 2016, p.312).

* Universidad Autónoma de Chiapas

Las instituciones gubernamentales, las de acceso a servicios públicos son las que tienen mayor índice de corrupción según estadísticas nacionales e internacionales[1]. No obstante, en vivencias diarias es posible observar estos hechos como parte naturalizada de la contextualidad mexicana.

En el cine se han hecho filmes que relatan acontecimientos políticos y sociales, denominado cine de denuncia, donde puede adentrarse desde la mirada e intencionalidad del guionista y director, la forma en que plasma la temática a denunciar.

En este sentido se propone estudiar a la corrupción como eje temático en la representación en el cine y la realidad política-social (contextualismo mexicano) que sufre el país bajo las propuestas ya realizadas por otros teóricos latinoamericanos. El objetivo general es rastrear las representaciones sobre la corrupción en el cine mexicano comercial contemporáneo, sus relaciones y diferencias con la información oficial y la que circula en los medios de comunicación a partir del filme La Dictadura Perfecta (2014).

En Colombia existen investigaciones sobre la corrupción desde programas de radio, en Guatemala sobre la corrupción política en el gobierno, en Chile y Argentina sobre cómo entender la corrupción desde el campo de las ciencias sociales. Aun así la escasa literatura que se encuentra sobre el tema se enfoca en explicar las causas y consecuencias políticas y económicas de la corrupción. (Angel, 2016, p.312).

La corrupción puede y deber ser planteada desde la academia, vista de forma cualitativa en busca de alternativas y soluciones ante el grave problema en que se encuentran muchos de los países latinoamericanos. De forma cuantitativa ya existen métodos y estadísticas que indican el lugar que ocupa cada país según el número de prácticas corruptas.

Antes de naturalizar los eventos de los que uno es testigo de algo que sabemos está mal pero se han normalizado, por ejemplo la mordida mexicana en Colombia es el serrucho. Y hay equivalentes en casi todas las lenguas, desde el swahili al azerí que se habla en Azerbaiyán, donde *hurmat*, que literalmente significa "respeto" se utiliza como sinónimo de soborno por el funcionario que pide "un favor" (Fernandez, 2014, p 74).

[1] Las estadísticas otorgadas por la Auditoria Superior de la Federación (ASF) a nivel nacional e internacional por revistas especializadas y el Barómetro Global de la Corrupción

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología planteada será narrativa en la descripción y análisis de las acciones y discurso siguiendo el análisis de contenido propuesto por Krippendorff. Berelson (1952 p.18) sostiene que el análisis de contenido es "una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación". Sin embargo el alcancé que muestra Berelson se sale de los alcances que esta investigación tiene como objetivo, es así que el análisis se hará desde la propuesta Krippendorffiana.

Por el lado del análisis de contenido bajo las reglas de codificación considero a Andrés Solimano, Tanzi Vito y Felipe del Solar bajo los efectos multicausales de corrupción estatal, política, privada y no gubernamental. El siguiente esquema muestra cómo se concibe el análisis propuesto para esta investigación.

Las fases que se tienen consideradas para esta investigación son dos. La primera implica el análisis neto de la película separando y categorizando las imágenes que se muestren sobre prácticas de corrupción. La segunda fase corresponde a los años desde que se escribe la historia hasta el año de estreno exponer los principales hechos de corrupción en México.

Las técnicas de investigación a aplicar son la observación, entrevista, e investigación documental. Cumpliendo las fases señaladas la observación corresponde al filme que denotará el primer resultado de separar con la metodología de categorización de Aroca dentro del filme, y al mismo tiempo por el tipo que Solimano, Vito y del Solar establecen. Esto será bajo observación estructurada por medio de tablas que separen las categorías y tipos por los teóricos elegidos.

La investigación documental toma dos rumbos, entre lo relacionado a la película y lo relacionado a los hechos de corrupción según los años a establecer. Por un lado la investigación documental de todo lo relacionado a la película desde que se dio a conocer algo sobre su creación, rodaje y estreno. Después lo que se dijo con respecto a la aceptación de la misma. Por el otro lado en los mismos años que se inspiró para la creación de la película los hechos más relevantes sobre corrupción que se hayan suscitado en México, también bajo la investigación documental periodística.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Desde la academia la corrupción ha sido poco estudiada y analizada sobre

todo desde donde se plantea esta investigación. Empero los trabajos que se han hecho y que se han tenido el alcance de leer han mostrado un interés en categorizar y explicar este fenómeno-problema.

La asociación empleada de manera clásica es corrupción igual a política. Aristóteles concibió a la política como toda actividad orientada a la promoción del interés general o del bien común, a través de la redistribución de valores. Asimismo, pensó la política como un conflicto a priori que no hay que abolir, sino por el contrario mediatizar, o más bien, gobernar (Rossi & Amadeo, 2002).

Es en las intersecciones del gobernar donde surgen problemas que no empatan en el funcionamiento idóneo de un sistema. Se puede afirmar que un gran conjunto de actividades se incluye bajo el concepto de corrupción; esta serie incluye el soborno, la malversación, el robo, el fraude, la extorsión, el abuso de la discreción y las contribuciones políticas indebidas (Ángel, 2012). En el sistema político a nivel mundial existe en diferente medida, número de situaciones y/o ejercicios considerados como corrupción.

Justamente a las actividades que se consideran parte de la corrupción teóricos han propuesto un diseño que explique a fondo el problema. Los enfoques clásicos de la corrupción como el desarrollado por Max Weber, se considera la corrupción como un fenómeno centrado en el Estado el cual está determinado por las intenciones subjetivas de las personas que quieren algún tipo de poder (Vargas-Hernández, 2009). Los enfoques contemporáneos son más amplios en el sentido de que incluyen la corrupción realizada por empresas privadas y por agentes no gubernamentales. Visto desde el lado meramente político en el ejercicio del Estado, aunque esto se fecunda más allá. No solamente el estado ejerce estas actividades corruptas, sino los reproductores activos son la sociedad, quienes con dolo por cualquier razón saben que hacen algo indebido y aun asi continuan con las prácticas que Angel, A. (2016) ha citado.

Corrupción

Las definiciones que se han hecho desde la academia, son amplias y variadas. Dan pie a la ampliación de cómo considerar lo que es y lo que no podría ser considerado como una práctica corrupta. Según Sautu (2004), el concepto de corrupción se define como el otorgamiento de bene-

ficios materiales, tanto a funcionarios estatales como a políticos, a cambio de influir ilegalmente sus decisiones. Vargas (2009) muestra como algunas posturas han definido la corrupción como "el abuso de un cargo público para el beneficio privado" (p. 270). En algunos casos, la corrupción implica el pago de sobornos para financiar una decisión del Estado (Gamarra, 2006). En otros, la corrupción implica clientelismo, es decir, un sistema de privilegios en el que "los recursos son controlados por 'patrones' y se entregan a los clientes a cambio de deferencia y diversos tipos de apoyo" (Yusha'u, 2009, p. 162). La corrupción no sólo implica el pago de dinero, sino también algún tipo de intercambio de favores o beneficios (Solimano, Tanzi y del Solar, 2008). En la mayoría de los casos, implica un uso indebido del poder y refleja un fracaso de las instituciones políticas (Jain, 2001).

Las definiciones anteriores denotan el arraigo existente entre la corrupción y el ejercicio político gubernamental, el interés de estas definiciones subyacen por los objetivos planteados en esta conexión entre lo que se observará en el largometraje y el contexto político de México.

De alguna manera en contraste con las definiciones anteriores. La corrupción podría concebirse como un fenómeno multicausal en el que intervienen factores económicos, culturales, políticos, históricos y sociales (Solimano, Tanzi y del Solar, 2008). Es justo aquí donde un grupo de teóricos no enlaza directamente al sistema del Estado, sino los múltiples factores de la causalidad de la corrupción más bien como problema social y no problema gubernamental. Interesa esta variación para comprender más allá de lo que sucede de forma social y política.

Cine mexicano

El cine mexicano ha destacado en los últimos años por producir una mayor cantidad de filmes, el último record 2017 donde se produjeron 176 películas. Desde la época de oro del cine mexicano no se veía tal cantidad de filmes, esto según el Instituto Mexicano de Cinematografía (IMCINE, 2018).

Aunque la cantidad de producto sea basta aún existen problemas de distribución y pocos géneros. No obstante aquí el interés de la investigación nace por cómo se ha representado la corrupción en el cine de denuncia. Explica Cecilia García (2014).

La corrupción, ya sea económica, política, social o vital siempre ha sido un material de primer orden para directores y guionistas por su potencial

dramático. El cine negro y el cine de denuncia social han puesto con frecuencia el foco en determinadas decisiones del poder que han contribuido a la degeneración tanto de los sistemas políticos, tanto democráticos como dictatoriales, como de las personas que los sustentan y también que los sufren.

En un apartado sobre medios audiovisuales, los casos donde se estudia la corrupción han sido desde la televisión. Los pocos estudios sobre el tema -la mayoría de ellos obsoletos- atribuyen un papel ambiguo e incluso condenatorio a los medios de comunicación en su tarea de divulgar casos de corrupción.

CONCLUSIONES

La controversia alrededor del contenido cinematográfico ha suscitado al debate, aún más cuando la denuncia social se refleja por los problemas que padece la nación. Las formas en que estos problemas se representan y a quienes alucen o intentan representar en el caso del cine, es uno de los dilemas que a ciencia cierta no es posible conocer.

En la corrupción política los actores y actrices sociales de la vida política mexicana, parecen ser denuncia e inspiración al cine de denuncia y a sátiras políticas como el filme analizado.

De los avances hasta la fecha es incuestionable que el cine denuncia, representa y conflictúa a las instituciones, aun cuando tienen cuidados para los nombres, el uso de logotipos de instituciones gubernamentales, y sobre todo sin ser cine de denuncia, a través de una sátira política se tiene la misma potencia para poder evidenciar la corrupción de la forma más evidente y similar a la vida de la sociedad mexicana.

REFERENCIAS

Ángel, A. (2016) Informe: La construcción retórica de la corrupción. Chasqui: revista Latinoamericana de comunicación. Bimestre (132) pp. 309-328.

Angel, A (2012) Articulo: Representación de la corrupción colombiana en la radio. Revista escribanía, nueva época. Semestre (15) pp.25-42

Andreu Abela, J. (2000) Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada.

Berelson, B. y Laszarfeld P.F (1948). The analyisis in Communications Content. University of Chicago and Columbia University.

Berelson, B. (1952). Content Analysis in Comunication Research, Free Press, Glencoe.

Bruno, D. Barreiro, A. y Kriger, M. (Noviembre 2011) Revista Kairos: Representaciones sociales de la política en los jóvenes: corrupción institucional y mentira. Semestre (28).

Cepeda, F. (Ed.). (1997). La corrupción en Colombia. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

CLACSO. Disponible: http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/filopol2/rossi.pdf

Ureña, N.E. (1997). Corrupción y ética: Polos opuestos de la misma realidad. En F. Cepeda (Ed.), La corrupción en Colombia (pp. 211-231). Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Fernández, V. (2014) Revista crítica: La corrupción en España, Del "estraperlo" a "Gurtelandia". Breve glosario del vocabulario de la corrupción, bimestre (989) pp. 72-75.

García, C. (2014) Revista crítica: La corrupción en España, la corrupción en el cine. Bimestre (989) pp. 66-71.

Jain, A. (Ed.). (2001). The political economy of corruption. New York: Routledge.

Krippendorff, K.(1990). Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica. Paidos Comunicación.

Instituto Mexicano de Cinematografía (2018). Imcine consolida estrategias para promover el cine mexicano durante 2017. Recuperado de: http://www.imcine.gob.mx/comunicacion-social/comunicados-y-noticias/imcine-consolida-estrategias-para-promover-el-cine-mexicano-durante-2017

Montilla, G. R., & Jackman, R. W. (2002). Sources of corruption: A cross-country study. British Journal of Political Science, 32, 147-170

Sautu, R. (Comp.) (2004). Catálogo de prácticas corruptas . Corrupción, confianza y democracia. Argentina: Lumiere.

Solimano, A., Tanzi, V., & del Solar, F. (2008). Las termitas del Estado: Ensayos sobre corrupción, transparencia y desarrollo. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.

Rossi, M. A. & Amadeo, J. (2002). Platón y Aristóteles: dos miradas sugestivas en torno a la política. En publicación: Teoría y Filosofía Política. La recuperación de los clásicos en el debate latinoamericano Atilio A. Boron y Álvaro de Vita. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tapia Tovar, E. y Zalpa, G. (2011). La corrupción a la luz de los dichos y refranes. Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad [en línea]. [Fecha de consulta: 23 de marzo de 2018] Disponibles en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13718501002>

Vargas-Hernández, J. (2009). The multiple faces of corruption: Typology, forms and levels. Contemporary Legal & Economic Issues, 3, 269-290.

Yusha'u, M. (2009). Investigative journalism and scandal reporting in the Nigerian press. African Journalism Studies, 30, 155-174.

CULTURA ORGANIZACIONAL EN UNA ORGANIZACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR VIRTUAL

García Arteaga, Karla Beatriz*; Zebadúa Sánchez, Arcadio**,
Cruz Sánchez, Zoily Mery***

RESUMEN

La educación y los sistemas de comunicación, no pueden ser vistos de manera separada. Con el surgimiento de las tecnologías de la información, se ha pretendido democratizar la educación. En el caso de las Instituciones de Educación Superior (IES), se ha venido practicando la educación virtual, desde hace décadas. En el presente trabajo, se hace hincapié en el análisis de la dimensión de la cultura organizacional en una Institución de Educación Superior (IES), en donde se contemplan los valores, ritos y símbolos que propone la Organización de Educación Virtual (OEV) y promueve su práctica entre sus actores, por lo que se puede vislumbrar la transformación que se genera al interior de la organización.

ABSTRACT

Education and communication system should not be seen as separately elements. Moreover, technology items have supported and make possible education arrives somewhere else. In other words, we can talk about "education democracy". In case of high education institutions (HEI), the virtual education is a milestone factor since many years ago. In this research, the organizational culture dimension analysis in education institutions is referred as values, rites, symbols in discussion and they showed what transformation a virtual organization education (VOE) lives.

Palabras Clave:

Educación a distancia, cultura organizacional, instituciones de educación superior, Usuarios, información, (máximo 8 palabras).

* CECOCISE- UNACH;
** Facultad de Ingeniería-UNACH,
*** FCA-UNACH.

INTRODUCCIÓN

Los medios de comunicación han transformado la vida cotidiana y quizá hoy en día es difícil pensar vivir sin ellos. Estos medios se han ido usando cada vez en mayor medida en la industria del entretenimiento y en el ámbito educativo, a fin de dar respuesta a diferentes necesidades; en este último, se han suscitado nuevos productos debido a la necesidad de comunicación y de transmitir conocimiento a lugares recónditos. La educación en general y en especial la educación a distancia dependen del soporte tecnológico. Por tanto, vale la pena mencionar la reflexión de Basabe Peña (2007):

> …la educación a distancia, utilizada apropiadamente y en tiempo, podría ser una de las más económicas, productivas y efectivas formas de educar. Por ello, diversas empresas y organizaciones han comenzado a utilizarla para difundir capacitaciones y educación a su personal, clientes y estudiantes de manera efectiva y de alta calidad (pág. 8).

Dado las bondades de la tecnología para acortar distancias y facilitar la comunicación, las instituciones de educación superior (IES) en Chiapas, han incursionado, desde hace poco más de una década, en la educación a distancia. Este proyecto está enfocado en conocer cómo viven las IES, su incursión en la educación a distancia, en específico en la dimensión de la cultura organizacional.

OBJETIVO GENERAL

Analizar y explicar la dimensión de la cultura organizacional en una Organización de Educación Virtual (OEV). La dimensión de la cultura, para este estudio, se referirá en particular a los valores, ritos y símbolos. De esta forma la investigación da cuenta de lo que ocurre con los actores sociales cuya interacción constriñe la cultura que es compartida por los individuos en su ámbito de acción.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio de la realidad social demanda una estrategia que tome en cuenta a la totalidad social en la cual el problema está inmerso. Popper (1961) explica "cómo el fenómeno específico constituye una estructura organizada en lugar de ser un simple montón de cosas" (pág. 90).

Esa totalidad puede ser analizada mediante dos enfoques distintos entre sí, pero que ambos buscan dar cuenta de lo existente en una reali-

dad social, conocidos como los métodos cualitativos y cuantitativos. Una diferencia de acuerdo con Schwartz y Jacobs (1979), es que lo cuantitativo asigna números a las observaciones cualitativas, en cambio lo cualitativo informa lo observado a través del lenguaje natural. La corriente cualitativa busca descubrir los motivos, significados y emociones, así como las acciones y reacciones del actor individual en el contexto de su vida diaria para tener acceso no solo a lo directamente observable sino a través de los instrumentos que se apliquen y de la sensibilidad del investigador que logra acceder al mundo subjetivo de los actores.

El presente trabajo se ubica en el paradigma subjetivo, dado que la sociedad es una construcción compleja y cambiante en la que coexisten diversos actores los cuales conviven a diario interactuando con su medio, y que obedece a fenómenos sociales, políticos, económicos, etc. cuya articulación puede ser claramente entendida a través de la perspectiva de la subjetividad y los sujetos sociales en el horizonte donde convergen los diferentes factores que buscan acercarse a la realidad social. La subjetividad de acuerdo con Berger y Luckmann (1997) es una cualidad propia de los fenómenos que reconocemos como independientes de nuestra propia voluntad; y los procesos sociales pueden ser analizados a partir de conocimientos obtenidos desde la observación participante.

El diseño de la presente investigación recurre a las siguientes técnicas: observación participante, entrevista semi estructurada y análisis documental. Por lo anterior, dada la naturaleza del hecho social de esta investigación y los instrumentos que son posibles emplear en la investigación cualitativa, se consideró pertinente emplear lo cualitativo para observar el fenómeno estudiado.

Se realizaron entrevistas a dos directivos, cuatro coordinadores de programas educativos a distancia, así como a seis profesores que impartían alguna unidad de competencia, todos integrantes de la Organización de Educación Virtual (OEV), para analizar, comprender y exponer cómo la cultura organizacional se ve involucrada, permeada y en ocasiones subyugada al modelo educativo de educación a distancia que la IES estudiada instituyó.

RESULTADOS

Con la incursión de la organización en la educación a distancia, una dimensión

de gran implicación y trascendencia es la de la cultura. Los individuos en las organizaciones crean y recrean la cultura en el medio en donde interactúan, sus funciones y actividades, son parte de esta manifestación.

Los símbolos que se observaron en la OEV son los siguientes:

a) El uso de un lenguaje técnico como producto del uso de un artefacto tecnológico alrededor del cual se entretejen las relaciones entre los miembros.
b) Se promueve la igualdad entre los alumnos de los programas educativos de la OEV y los de la modalidad presencial argumentando que el título es el mismo para ambos; emplean esto la OEV de manera simbólica para promover ese valor.
c) Los inmuebles que conforman la OEV, están provistos de muebles que fungen como símbolo material e influencia de su modelo presencial plasmado en el tipo de mobiliario empleado.
d) Entre los ritos observables encontramos que el personal de la OEV, los asesores en línea y los alumnos que integran las distintas generaciones de los programas educativos de la OEV sirven para transmitir la ideología de la universidad, la búsqueda de legitimidad de la OEV, así como el hecho de que en cada una de ellas, las formas de socialización, busca promover los valores que considera le darán legitimidad ante la Rectoría y la sociedad en general y obtendrá la lealtad y solidaridad de sus miembros.

Los valores que se observaron en la OEV son los siguientes:

a) Los valores de trabajo en equipo, solidaridad, espíritu de competencia, lealtad, tolerancia al asumir los errores y responsabilidad coadyuvan en la cultura organizacional.
b) Existe la desconfianza en el uso de la plataforma *Moodle*,
c) Desconfianza en la efectividad del modelo educativo y en la propia permanencia de la OEV son aspectos que actúan en detrimento de la misma.
d) Existan acciones de sabotaje por parte de ciertos miembros de la organización provocan un panorama de desconfianza y duda entre quienes promueven y creen en ello, que afecta no solamente en la actitud que asuman los miembros respecto a sus funciones, sino también en el éxito o fracaso de las acciones de la OEV.

CONCLUSIÓN

Al efectuar el análisis de la dimensión de la cultura organizacional en una Organización de Educación Superior Virtual (OEV), se encontró que no siempre lo que la organización pretende establecer como valores, se logran permear a todos sus integrantes, ya que existen factores diversos, entre ellos la cultura que los individuos han cultivado y traen consigo. A estos se incluye a miembros de la organización que van desde directivos, pasando por los instructores, administrati-

vos y alumnos, los cuales reaccionan de distintas maneras de acuerdo al contexto y a la visión que ellos poseen acerca de la educación virtual.

REFERENCIAS

Basabe Peña, F. (2007). Educación a Distancia en el nivel superior. México: Editorial Trillas.

Berger, P. L., & Luckmann, T. (1997). La Construcción social de la realidad. Buenos Aires: Amorrortu.

Popper, K. R. (1961). La miseria del historicismo. Madrid: Taurus.

Schwartz, H., & Jacobs, J. (1979). Qualitative Sociology. A Method to the madness. New York: The free press.

DEFENSA JURÍDICA AMBIENTAL

Matías de la Cruz, Mirlo*; González Luna, María de los Ángeles*

RESUMEN

El gran desarrollo poblacional desmedido, el asentamiento de ciudades cerca de ríos, mares, lagos y lagunas, los cuales son usados como vertederos comunes de aguas negras o industriales, la aplicación de grandes proyectos extractivos mineros e hidroeléctricos, la construcción de proyectos extractivos petroleros y de bancos de arena y grava ha dejado por acción refleja un entorno contaminado y la destrucción de los ecosistemas y de los medios de subsistencia alimentaria de poblaciones enteras, así como de la destrucción de su tejido social y comunitario que son caldo de cultivo para la vulneración de diversos derechos humanos dando como nacimiento a las migraciones ambientales y a los migrantes laborales. Esta diversa problemática económica-social y ambiental ha generado resistencias sociales que demandan un respeto y la exigencia jurídica de una defensa social al medio ambiente.

* Universidad Autónoma de Chiapas

Palabras Clave:

Desarrollo sostenible, vida digna, desarrollo económico.

INTRODUCCIÓN

Las diversas formas de estulticia ambiental o la provocación de desastres ecológicos han concientizado y sensibilizado a la sociedad sobre la necesidad de hacer valer jurídicamente el disfrute del derecho humano al medio ambiente adecuado, aunado a que la problemática del medio ambiente va vinculada con el desarrollo económico y social tiene diversas aristas como ser un derecho de índole intergeneracional y de solidaridad, el cual busca hacer factible una calidad de vida deseada, se encuentra con la problemática de un concepto del medio ambiente multidisciplinar, transversal, pero que encuentra un paralelo equilibrio en los diversos textos internacionales sobre el derecho al medio ambiente. Los efectos nocivos competen y actúan local pero repercuten de forma global con sus efectos irreversibles, como el cambio climático. Finalmente, es necesario tener

mecanismos jurídicos reales para una justiciabilidad ambiental.

Objetivo general: determinar los mecanismos jurídicos precisos para hacer asequible el derecho al medio ambiente adecuado en México. Es decir, qué derecho asiste al destinatario de la ley y qué instrumento acciona para hacerlo valer.

Usuarios de la información generada … La sociedad en general en uso del derecho al disfrute de un medio ambiente sano para un desarrollo armónico de las personas. Sociedades civiles organizada y comunidades en estado de vulnerabilidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se usará el método de la lógica jurídica con una construcción científica, racional sobre preceptos y conceptos que contemplan el contenido de las diversas leyes y normativas en México sobre el derecho al medio ambiente, con una perspectiva teórica que nos permita metodológicamente visualizar el fenómeno del deterioro ambiental por la huella del desarrollo económico, y por el otro lado, y con un enfoque tridimensional, tomando en consideración que el derecho al medio ambiente establecido en la constitución mexicana se sostiene como norma, valor y hecho, el cual puede ser recurrible como un precepto imperativo y coactivo que pueda hacerl valer como derecho humano.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La constitución mexicana en nada se parece a lo que emergió en un inicio como un portento de justicia social; puesto que con diligencia de buenos sastres, los legisladores se han dado a la tarea de hacerle entre recortes, añadiduras, ajustes y acondicionamientos, de tal manera, que el traje quede del color y la talla que esperan y propician los intereses neoliberales internos y externos. Una supresión y ataque a la justicia social contenida en la CPEUM, se avecina a través de la diversas iniciativas que presentan tanto los partidos y el jefe del poder ejecutivo y que llevan ostentosamente el sello neoliberal de entregar las riquezas al interés económico externo.

La constitución mexicana, vanguardista para algunos, no tanto para otros, no contempló el derecho al medio ambiente, mismo que le fue incorporado, inspirado por constituciones europeas y por los Tratados Internacionales en las que ha tomado parte el gobierno mexicano y que se refiere sobre proteger el entorno

vital. Este derecho al ambiente fue incorporado al Título Primero, Capítulo I, de los Derechos Humanos y sus Garantías, artículo 4º-. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Esta inserción del derecho al ambiente en el artículo 4º CPEUM, tiene íntima relación con el artículo 25 de la misma Carta Magna, dicha reforma al artículo 25 fue presentada el mismo día y año legislativo, cuya adición para efecto de este estudio inserto necesariamente, quedando el Estado, como garante de este derecho al medio ambiente, así como del desarrollo y bienestar de todos los ciudadanos, siendo el mismo Estado el rector y vigilante del desarrollo sostenible en todas las facetas que intervienen en el proceso de cambio político, social y desarrollo económico de la nación.

México, como muchos países, mantiene en su constitución, tanto el derecho al medio ambiente como a la libre empresa y la propiedad, así como la tutela del desarrollo económico del país; esta industrialización es para hacer accesible una calidad de vida, pero que las externalidades de esta economía, (también llamadas deseconomías), atenta contra esta, al disminuir tanto los recursos naturales y las condiciones físicas de la tierra, que son el medio ambiente idóneo para la continuación de la vida.

El medio ambiente en México

En México, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su artículo 3º, fracción I, hace mención únicamente del concepto ambiente y no de medio ambiente, "Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinado". De este articulado se desprende que no es acorde con el derecho establecido en el artículo 4º CPEUM, del concepto de un medio ambiente, pero también se hace evidente en cómo las formas de ver, sentir y proporcionar el Derecho en México a los gobernados son muy peculiares, puesto que tanto este derecho al medio ambiente, como otros derechos, es meramente enunciativo y de optimistas intenciones, sin ninguna forma eficaz de reclamarlo, ya que aunque se encuentre insertado dentro de los Derechos Humanos y Garantías de la CPEUM, no tiene un reclamo efectivo, por lo que es eminentemente retórico, y su concepción ambigua ha llevado a ser en la práctica

nula su defensa y reclamación, aunado a que no tiene un parámetro de enjuiciamiento de lo que son los conceptos contemplados en dicho articulado, sobre <<medio ambiente>>, <<sano>>, <<desarrollo>> y <<bienestar>>, conceptos que van cambiando según las diversas manifestaciones que la sociedad les marca, son dinámicos y que llevan inmersa un rasgo de subjetividad, de valorización interna del individuo, a los cuales le es difícil sustraerse; es decir, los conceptos que configuran al derecho al medio ambiente como las singularidades de <<adecuado>>, <<desarrollo>> y <<bienestar>>, son medidos según la apreciación que le dé a cada uno el propio individuo y que generalmente, tiene una relación proporcional al grado de satisfactores que les proporciona el desarrollo económico, lo que puede parecerle a un individuo adecuado, de desarrollo y de bienestar, puede no serlo para otro.

En lo que respecta al artículo 4º de la CPEUM, que se refiere al derecho al ambiente y al artículo 3º fracción I de la LGEEPA que refiere al concepto de ambiente, son imprecisos ambos artículos, ya que no definen este derecho constitucional ni las formas, ni los mecanismos de defensa en los que pueda participar activamente, tanto una persona física o jurídica ni la sociedad civil en su defensa y protección, la cual queda depositada en el Estado mexicano, tampoco define jurídicamente el concepto de ambiente. La confección del derecho al medio ambiente, quedó inacabado ya que a los legisladores les faltó determinar mediante ley secundaria las formas, tanto para reclamarlo de manera efectiva, así como del deber de preservarlo para las futuras generaciones, puesto que es un derecho que está vinculado con la vida misma, y por ende, con la solidaridad intrageneracional.

CONCLUSIONES

Consideramos proponer que se dote de legitimidad y de un derecho a defender al medio ambiente a la sociedad, así se diluyen los anteriores problemas jurídicos que actualmente existen para reclamar una verdadera justicia ambiental, el derecho a un medio ambiente no sería un interés difuso y la legitimidad procesal recaería en la sociedad y en el o los individuos afectados.

Además que sería un derecho en el que entrarían los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal. Consideramos que en México, es urgente nuevamente una reforma en los artículos de la Nueva Ley de Amparo.

REFERENCIAS

Meyer, E.: "John Kenneth Turner. Periodista de México", Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 2005.

Bartra, A.: "Teoría y práctica del racismo, plantaciones y monterías en el Porfiriato", Ciencias, octubre-marzo, núm. 60-61.

ROUAIX, P.: Génesis del artículo 27 y 123 de la Constitución Política, 2ª edición, Patronato del Instituto de Estudios Históricos de la Revolución, México, 1959.

CABRERA ACEVEDO, L.: El derecho de protección al ambiente en México, IIJ, México, 1981.

CARMONA LARA, C.: "Derecho Ecológico", en la obra conjunta de AA. VV.: El Derecho en México. Una visión de conjunto, T. III, IIJ, México, 1991.

BRAÑES, R.: Manual de derecho ambiental mexicano, FCE, México, 2000.

OJEDA MESTRE, R.: La legitimación activa para el Juicio de Amparo en materia ambiental, Gaceta Ecológica, INE-SEMARNAT, núm. 60, México, 2001.

LÓPEZ RAMOS, N.: El Derecho Ambiental un derecho al alcance de todos, en Memorias del Simposio Judicial sobre Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable. El acceso a la justicia ambiental en América Latina, Ciudad de México, desde el 26 al 28 de enero del 2000, PROFEPA, México, 2000.

DEL BARRIO DESTERRITORIALIZADO AL ESPACIO RITUAL. IDENTIDAD BARRIAL Y CAMBIO CULTURAL EN SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS

Paniagua Mijangos, Jorge Gustavo; Perezgrovas Garza, Raúl Andrés*

RESUMEN

Se pretende mostrar que las transformaciones barriales condujeron a sustituir la noción de territorio (como frontera geográfica y física del barrio) por un espacio imaginado o ritual. Se trata de corroborar que existe una dialéctica entre el barrio como concepto de larga duración y su actualización en el presente urbano de la ciudad.

Palabras Clave:

Territorio, barrio, larga duración, fiesta patronal, ritual

ABSTRACT

The purpose of this work is to show that the neighborhood transformations leaded to substitute the notion of territory (as a geographical and physical border of the neighborhood) by an imagined or ritual space. It is about to corroborate there is a dialectic between the neighborhood as a concept of a long lasting and its actualization in the urban present of the city.

INTRODUCCIÓN

El presente texto tiene como propósito responder a la pregunta de cómo el cambio cultural del barrio ha posibilitado al mismo tiempo su permanencia histórica. El argumento que se tratará de corroborar es que existe una dialéctica entre el barrio como concepto de larga duración (Braudel, 1979)[1] y su actualización en el presente urbano de la ciudad; en particular, se intenta-

* Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.

1 A decir de Braudel, el cambio social se produce con diferentes ritmos y temporalidades. Los cambios más rápidos y efímeros son los del presente (ciclos cortos), y los más lentos aquellos que definen épocas con características estructurales bien delimitadas como, por ejemplo, el medioevo o el propio capitalismo (ciclos largos). El barrio, adaptando el concepto de Braudel a este escrito, se asemeja a una onda larga que recorre toda la historia de San Cristóbal, desde su fundación y pasado colonial hasta la actualidad. Su larga duración no obedece a una sustancia cultural mítica e invariable (es frecuente colocarle esa aureola cuando se alude a la ciudad con fines políticos y retóricos), sino a sus cambios de sentido, rápidos o lentos, según las circunstancias de la ciudad.

rá mostrar que las transformaciones barriales constituyen un proceso que ha conducido a sustituir la noción de territorio (como frontera geográfica y lugar físico del asentamiento barrial) por la de espacio imaginado.[2]

Los primeros barrios nacieron como enclaves territoriales que definieron la periferia de la ciudad de San Cristóbal. De acuerdo al historiador Aubry (1991), constituyeron una frontera humana "extramuros" que separaba a los indios de los españoles y protegía a la ciudad de la población hostil que circundaba al valle. Con el tiempo, los primeros barrios de indios se mestizaron y conurbaron con el centro o recinto, surgiendo en los intersticios de los mismos nuevos núcleos de población que también se denominaron barrios.

A pesar de sus distintos orígenes históricos, y hasta la primera mitad de la década del 70, los barrios conservarían una fisonomía urbana similar y una territorialidad propia separada únicamente por humedales, calles o puentes. Ante el débil comercio regional, los barrios abastecían de bienes y servicios a la población, especializándose paulatinamente en oficios que luego se volvieron distintivos de cada sector de la ciudad. La ciudad crecía lentamente y el tamaño de la población, después de 450 años, apenas era una séptima parte de la de hoy. Sin embargo, la diáspora indígena sería el primer detonador de un crecimiento anárquico y el panorama urbano comenzaría a cambiar. Los linderos naturales entre barrio y barrio fueron cediendo a favor de la mancha gris y surgieron las nuevas figuras de colonia y fraccionamiento.

Frente al cambio cultural y el crecimiento desbordado y caótico de la mancha urbana, los viejos barrios dejaron de crecer territorialmente, mientras que los nuevos se incrustaron donde pudieron. La relación estructural de origen entre barrio, economía y territorio se fracturó, y en su lugar sólo quedó la posibilidad de fincar una remozada identidad barrial sin fronteras geográficas. ¿Cómo se produjo ese cambio y cuál es su vínculo con una comunidad imaginaria de católicos que construyó una red devocional sin anclaje físico? Responder a interrogantes es el objetivo del presente texto.

2 El texto, enfatiza una perspectiva socio-espacial, y como tal su propósito es difundir algunos de los resultados de investigación del proyecto denominado *Territorialidad y fiesta en las configuraciones barriales. Del barrio como territorio al espacio imaginado.*

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

La información de los resultados obtenidos podrá ser de utilidad tanto para los académicos interesados en la antropología urbana como para los planeadores de políticas públicas en la ciudad.

MATERIALES Y MÉTODOS

El recorrido por épocas de la institución barrial se apoyó en fuentes históricas (Aubry, 1991; De Vos, 2010). El análisis del valle de Jovel en el periodo prehispánico se debe a los análisis de los lingüistas Kaufman (1976) y Manrique (2000), del geógrafo Weber (2014) y del arqueólogo Thomas Lee (1989). Los mapas satelitales para la comparación de la relación histórica entre la mancha verde y la mancha gris se deben a la autoría de Mariaca Méndez (2005).

RESULTADOS

Se encontró que desde fines del pasado siglo los distintivos étnicos barriales, tales como las lenguas de origen prehispánico y los oficios económicos, habían perdido su relación con la condiciones multiétnicas, plurilingüísticas y territoriales que distinguieron a San Cristóbal en el momento de ser fundada, iniciándose un proceso de reconfiguración de la identidad barrial que dejará sin efecto la noción de asentamiento territorial.

El período crítico, arranque de la fragmentación territorial y de la reorganización barrial, comenzaría en los primeros años de la década del 70, cuando la mancha verde comenzó a ceder ante los nuevos conceptos habitacionales de colonia y fraccionamiento (Mariaca, 2005) Es cuando también los asentamiento originales de los barrios, que en el pasado se habían expandido de la periferia al centro, habían alcanzado ya a los primeros humedales en las zonas bajas, pagando la ciudad en 1976 con su más grave inundación en lo que fue el siglo XX. Es el momento de la primera oleada masiva de expulsados de los pueblos y comunidades indígenas.

Poco después, en un proceso paralelo, los extranjeros residentes y de paso, y la multiplicación del turismo (alternativo, cultural, ambientalista o militante), complejizarían el mapa social y espacial de la ciudad. Es cuando surgen la hotelería (local pero también de franquicias), los restaurantes de comida gourmet, las tiendas con diseños exclusivos de artesanía reinventada por diseñadores enamorados de lo "autóctono", las agencias de viajes con tours a la carta, las organizaciones no gubernamentales, los centros

académicos públicos y privados, los prestadores de servicios alternativos y los lugares masivos de consumo. Todo ello proporcionará, en un aparente ambiente de caos, el perfil cosmopolita a un sector de la población de por sí ya heterogéneo, con intereses diversos y no siempre distinguible del provincialismo local.

Cuando la UNESCO da a conocer su veredicto negativo sobre una eventual declaratoria de San Cristóbal como patrimonio cultural de la humanidad, en razón de lo que denominaría "valores universales excepcionales", el cambio cultural estará ya presente en la fusión inevitablemente conflictiva de elementos propios y ajenos.[3] Sucesos tales como el localismo exacerbado, las barreras étnicas y territoriales frente a la diáspora indígena, los humedales invadidos por asentamientos irregulares, los conflictos físicos y simbólicos por los espacios públicos, el incremento de la violencia urbana y los femenicidios, el devastamiento de cerros por concesionarios de bancos de arena privados, así como la explosión demográfica como parte de una migración incontrolada, entre otros muchos, romperán la sincronía de antaño, marcando de ahí en adelante el ritmo estructural interno de la ciudad y arrinconando al barrio.

En un contexto donde la única disyuntiva era conciliar la continuidad de la cultura local con los embates modernizadores o perecer, el efecto visible de la ritualización de la vida de los barrios (ya desterritorializados) fue el posibilitar una nueva especificidad cultural. En el presente, encontramos más de una centena de barrios que reproducen la condición ladina (coleta, según otros ladinos) mediante una ininterrumpida actividad lúdica y religiosa.

El cambio, no sólo radicará en el nuevo significado de la identidad barrial, basada ahora en cultos patronales, sino en la conformación de una extensa red ritual que a falta de mejor nombre aquí se denomina "espacio

3 En 1998, San Cristóbal ingresó a la lista indicativa nacional de la UNESCO a partir de lo que se argumentaría como "un armónico desarrollo urbano y un ejemplar equilibrio con el entorno natural". Para el año 2000, el expediente fue retirado de la lista de espera por considerarse que no se tomaron las medidas necesarias para resguardar y preservar el patrimonio exhibido. A decir de Alejandro González Milea, miembro en ese entonces del Área de Patrimonio Mundial del INAH, uno de esos valores estaba representado por la arquitectura, "testimonio de fusión de materiales y técnicas tradicionales con cánones académicos que van desde elementos del siglo XVII, el barroco del siglo XVIII y elementos del neoclásico del siglo XIX". (*El Heraldo de Chiapas*, 2005). Semejante herencia cultural habría sido irremediablemente alterada por acciones como las múltiples "intervenciones de las casas que han invadido patios, rompiendo esquemas tradicionales arquitectónicos" (*ibíd*.).

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

imaginado". Se puede aseverar que no existe hoy un asentamiento con la denominación de barrio que no reproduzca la organización social y ritual alrededor de un santo patrono. Los barrios son distintos entre sí por su origen, historia, ubicación, tamaño físico, prestigio, población, modo de vida y patrimonio urbano; no obstante, el imaginario religioso y su espectacular despliegue en festividad masiva han logrado unir culturalmente a sus habitantes, subordinando o conteniendo (aunque no eliminando) las diferencias económicas, políticas y religiosas.

Apropiarse de prácticas religiosas y transformarlas en sentido de pertenencia implicó un proceso de varias etapas. La fiesta patronal, antes de ser conformarse en ritual público, expresaba una devoción privada, y el ritual público, para instituirse en marca de identidad barrial, tuvo que dotarse de numerosas y diversas estructuras organizativas. Estos pilares sociales se conocen con el nombre de "juntas". La junta es el núcleo social que subyace al barrio, la garantía de la permanencia del espacio ritualizado, única alternativa de socialización ante la crisis y ausencia de territorio.

Cada junta cuenta con funciones especializadas y se integra por criterios de sexo y edad. Los nombres más usuales de estas instancias aluden a la función que cumplen y a su composición jerarquizada: junta de señoritas, junta de jóvenes, junta del anuncio, junta de pólvora o polvoreros, junta de maitines o maitineros, junta procuradora y junta de festejos o junta mayor. El número de juntas varía según el tamaño del barrio y la antigüedad de su festividad, pero la naturaleza organizativa es la misma en todos los casos.

El ciclo festivo, de haber sido en su momento un calendario de seis meses para los barrios antiguos o mayores, en la actualidad se extiende a todos los meses, semanas y días del año. Ello traería consigo el desdoblamiento de las fiestas en nuevas dimensiones y prácticas. De ser apenas un modesto acontecimiento devocional, las celebraciones barriales resignificaron el espacio físico del atrio y ganaron la calle. Esa transformación de la fiesta (hay que decirlo) en una especie de entretenimiento masivo, muy rentable políticamente, ha tenido su costo, provocando en varios casos la división barrial y la injerencia de autoridades locales.

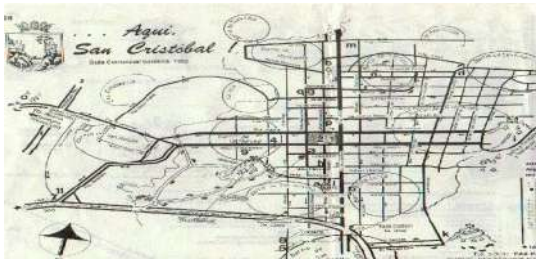


Figura 1: Nótese como los barrios del centro, encerrados en círculos, trazan un anillo que corresponde al primer ciclo tradicional de fiestas patronales. Fuente: Guía Comercial y Turística, 1992

Figura 2: La mancha urbana en la actualidad (Mariaca, 2005)

CONCLUSIONES

El análisis de las fuentes históricas, basadas en buena medida en documentos de archivo, el seguimiento del cambio territorial en la ciudad mediante mapas satelitales, así como el registró del presente etnográfico de la vida barrial, permitió corroborar que el barrio continúa vigente como marco cultural generador de sentido para sus actores. Nació con la ciudad, fue su periferia territorializada, le proporcionó su carga cultural diversa y, en su momento, sus prácticas económicas garantizaron el abasto y viabilidad de lo que fue una ciudad de origen distinguido pero abandonada en distintas épocas.

Con todo, la vigencia del barrio como institución de larga duración, sólo ha sido posible gracias a su flexibilidad histórica para actualizarse, más que a una inercia del pasado o a un contenido cultural intocado, perspectiva esta última muy socorrida por estériles programas de recate nostálgico, que en el afán de acercar al turismo mistifican y congelan la vida de la San Cristóbal y sus barrios.

REFERENCIAS

Aubry, A. (1991). San Cristóbal de Las Casas. Su historia urbana, demográfica y monumental. San Cristóbal de Las Casas, México: INAREMAC.

Braudel, F. (1979), La larga duración. La Historia y las Ciencias Sociales, 4ª ed. Madrid: Alianza Editorial.

De Vos, J. (2010) Vienen de lejos los torrentes. Una historia de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, México: CONECULTA.

Kaufman, T. (1976) "Correlaciones arqueológicas y lingüísticas en Mayaland y áreas asociadas de Mesoamérica", en World, en Archaeology, vol. 8, No. 1, Archaeology and Linguistics (junio, 1976), pp. 101-118.

Lee, Jr., T. (1989) "La arqueología de los Altos de Chiapas: un estudio contextual", en Mesoamérica, núm. 18 (diciembre): CIRMA. pp. 257-293.

Manrique, L. (2000) "Lingüística histórica", en Linda Manzanilla y Leonardo Mariaca Marica, Ramón (2005) "El deterioro del valle de San Cristóbal. Nuestra responsabilidad en el proceso", en Voz alta, Año 1, núm. 2.

Weber, J. (2014) "San Cristóbal y sus alrededores, en San Cristóbal de Las Casas a través de los siglos. México: Porrúa, pp. 12-22.

DESCRIPCIÓN DE UNA COMUNIDAD CAFETALERA DE LA SELVA EL OCOTE, MUNICIPIO DE CINTALAPA, CHIAPAS

Vesarez Zúñiga, Víctor Francisco*; Moreno Moreno, Rubén Antonio*;
Cortés Pon, José Ramiro*

RESUMEN

Con la finalidad de aproximarse a la problemática que presentan las comunidades cafetaleras en el estado de Chiapas, se llevó a cabo un estudio exploratorio de la colonia agrícola y ganadera general Cárdenas, integrado por población indígena y mestiza del municipio de Cintalapa, la cual se ubica aledaña a la reserva ecológica denominada Selva el Ocote, haciendo énfasis en las familias de cafeticultores y en su sistema de producción, así como en el índice de desarrollo humano que presentan, cuyos factores podrían estar influyendo en la generación de oportunidades de este sector.

Palabras clave:

Cafeticultura, pequeños caficultores, desarrollo humano, selva el Ocote, Chiapas.

ABSTRACT

In order to approach the problems presented by the coffee communities in the State of Chiapas, an exploratory study was carried out of the General Cárdenas Agricultural and Livestock Colony, composed of indigenous and mestizo population from the municipality of Cintalapa, which is located bordering the ecological reserve called Selva el Ocote, emphasizing the families of coffee growers and their production system, as well as the Human Development Index they present, whose factors could be influencing the generation of opportunities in this sector.

Keywords:

Coffee-growing, small coffee farmers, human development, El Ocote jungle, Chiapas.

INTRODUCCIÓN

Chiapas presenta un alto nivel de pobreza, marginación y vulnerabilidad social, ubicándolo como la entidad más

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

pobre de la República Mexicana, alcanzando un nivel de pobreza del orden del 74.7%, del cual el 32.2% equivalente a 1, 153,740 habitantes, viven en condiciones de pobreza extrema[1].

En la entidad habitan 4,796,580 personas que residen en 20,047 comunidades, de las cuales 19,873 son comunidades rurales, mismas que representan el 99.1%, y en ellas se ubica el 51.3%, de la población total, coexistiendo con 174 comunidades urbanas, en las que radican el 48.7% de la población (PED 2013-2018), Gobierno del estado de Chiapas).

Del total de las comunidades del estado de Chiapas, el 23.29%, equivalente a 4,670, son comunidades cafetaleras con presencia de población indígena (Censo Nacional Cafetalero, febrero del 2006, Plan Rector del Sistema Producto).

De igual forma, este sector se ha caracterizado por estar más expuesto a la globalización y sus efectos, toda vez de la naturaleza, demandas y requerimiento de los mercados en los cuales, se comercializa dicho grano; aunado a la presencia, criterios e intereses de organismos que inciden en este proceso de forma decisiva, como lo son las bolsas de comercio y los Brokers internacionales, cuyos intereses prevalecen regularmente por sobre la realidad inmediata de los productores, ante todo en la demanda de precios más justos y equitativos, así como de acceso a los mercados de especialidad y solidarios.

A esta problemática se suma la carencia de políticas públicas integrales a largo plazo que contribuyan al empoderamiento y consolidación de procesos de autogestión de dicho sector, que fomenten y propicien mejores condiciones de vida a los productores, quienes con su trabajo sustentan en el día a día este sistema producto.

Aunado a la carencia de estudios que contribuyan a reconocer y visibilizar los diferentes fenómenos socioeconómicos que los afectan y que limitan su capacidad de agencia, así como de una participación más decisiva de las entidades gubernamentales involucradas en este cultivo en la República Mexicana.

Ante esta problemática se llevó a cabo un estudio de carácter exploratorio en la colonia agrícola y ganadera, general Cárdenas, ubicada en la zona

[1] http://www.sie7edechiapas.com/#!Publica-Sedesol-informe-anual-sobre-situación-de-pobreza-y-rezago-social-de-las-entidades/cjds/EC15E2E5-5430-4291-B699-B7416C3FC8E1

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

de la reserva denominada el Ocote, la cual cuenta con una superficie total de más de101, 288 has., de los municipios de Ocozocoautla de Espinoza, Cintalapa de Figueroa, Tecpatán, Mezcalapa y Jiquipilas en el estado de Chiapas. Además de estar inserta dentro de la Selva Zoque, reserva que contiene una de las coberturas forestales de selvas tropicales más grandes en el norte del continente, con una superficie de 1,133,370 hectáreas de selvas y bosques, su territorio abarca 11 municipios de los estados de Veracruz (22%), Oaxaca (60%) y Chiapas (18%), enfatizando su importancia en cuanto a su amplia diversidad biológica y estratégica en la disponibilidad de recursos hídricos para el país, equivalentes al 40% del flujo de todo el país.

Es importante precisar que las comunidades cafetaleras en el estado de Chiapas, se encuentran ubicadas en zonas de alta marginación y pobreza, distribuidas en más del 75% de los municipios de esta entidad, en territorios con altas pendientes y de difícil acceso, con suelos de características volcánicas y en este caso kársticas y por lo tanto, con vocación prácticamente sólo para el cultivo de café. Comunidades de las cuales se desconoce su problemática socioeconómica, su relación con la naturaleza, así como lo referente a su calidad de vida y nivel de desarrollo humano.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo del presente trabajo, es obtener un perfil de las características básicas que presenta la cafeticultura en la comunidad, asimismo, identificar el índice de desarrollo humano de la misma y de los cafeticultores que pudiera indicarnos algunos factores que inciden en su crecimiento y generación de oportunidades.

MÉTODOS

Se llevó a cabo un censo de la comunidad, aplicándose 88 encuestas familiares, levantadas casa por casa, de una muestra total de 94 viviendas. Con cuya información se elaboró el Índice de Desarrollo Humano, metodología aceptada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (PNUD) (PNUD, 2008);(PNUD,2014). Asimismo, se utilizaron técnicas cualitativas tales como la entrevista a cafeticultores clave de la comunidad, la observación participativa y el diario de campo, acompañado de recorridos a diversas parcelas para conocer las condiciones que prevalecían en los cafetales. Las encuestas fueron procesadas con el programa estadístico IBM- software-SPSS V21.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como consecuencia del análisis de los resultados de este estudio, destaca un paulatino y modesto proceso de "urbanización", en el núcleo de la población, en convivencia con problemáticas propias de una comunidad agropecuaria, con un pobre desarrollo económico, debido entre otros, a un limitado proceso organizativo y de apropiación tecnológica, aunado a la falta de mano de obra y a la pérdida paulatina de los usos y costumbres de las familias de origen indígena; además del incremento de la migración temporal de los hombres adultos y jóvenes de la comunidad, fundamentalmente hacia los Estados Unidos y Canadá, como jornaleros agrícolas, alcanzando este fenómeno una tasa del 57.44% por cada 1,000 habitantes, en el año 2016, lo que representa para la comunidad el 10.2 % de su población de 18 a 55 años, y a la experiencia de haber tenido un migrante en el 44% de las familias, por lo cual, este fenómeno se percibe como algo habitual.

Las familias cuentan con 87 jefes de familia, 82 hombres (94.3%) y 5 mujeres (5.7%), de los cuales el 71.3% sabe leer y el 28.7% restante es analfabeta. La familia en promedio cuenta con 4.4 miembros.

En cuanto a la población económicamente activa, debido a usos y costumbres, esta se circunscribe únicamente a la población masculina, comprendida en el rango de edad de los 16 a 64 años; su número es de 94 personas, equivalente al 24.60% de la población total, grupo al cual se le adiciona de manera temporal a definitiva, el apoyo de 49 niños del rango de edad de entre los 6 a los 15 años. El trabajo de las mujeres se circunscribe a las labores del hogar y del traspatio fundamentalmente.

El 62.07% de esta población percibe ingresos menores o igual a un dólar al día, sinónimo de pobreza extrema y alta vulnerabilidad social. Y el 100% de las familias están por debajo del índice de la pobreza internacional (=<2.5 APP_US$ per cápita.). A pesar de contar la comunidad con un IDH de 0.6256 (medio bajo) y los cafeticultores con un índice de 0.6490, se hace patente el alto grado de marginación y pobreza de la misma, básicamente por la falta de ingreso familiar y de trabajo.

Del total de la población encuestada, 27 familias (31.03%) se dedican al cultivo del café, en su mayoría bajo un sistema de producción denominado de policultivo tradicional, donde prevalece una visión del aprovechamiento

del traspatio y en donde el objetivo central es la producción de alimentos, por lo tanto, el cultivo de café se lleva a cabo por lo general de forma combinada, con cultivos tales como, cítricos y plátanos, además de árboles maderables utilizados como sombra del cafetal, en pequeñas extensiones de tierra, debido a su dependencia hacia la mano de obra familiar (Escamilla, 2000).

La cafeticultura en la comunidad, se dice se remonta a los años 90 (s), a partir del cual a la fecha, ha representado una alternativa productiva viable al campesino de la comunidad, dado a sus mínimos requerimientos tecnológicos y a ser un cultivo perenne, ya que prácticamente puede ser sembrado por cualquier persona; sin embargo, el no contar con la asesoría técnica especializada básica de manera oportuna, tiene un costo bastante elevado a mediano plazo, toda vez que la producción se inicia en promedio en cafetos con tres años de edad y se establece formalmente a los cinco años, conllevando todos los errores que pudieron evitarse, como por ejemplo, la selección del tipo de semilla, variedad de café, número de ejes productivos, características del suelo, marco de plantación, curvas a nivel, manejo, tipo de sombra y fertilización, entre otros; elementos que impactan directamente en la calidad del grano, en su volumen de producción, en su productividad y de igual forma en la rentabilidad de este cultivo.

En el año 1998, ocurrieron en México 14,445 incendios forestales, con una superficie afectada de 849,632 hectáreas. Dentro de las cinco de las áreas más afectadas estuvo la Selva Zoque, con 419 incendios que abarcó aproximadamente 250,000 hectáreas, lo que representó el 30% de la superficie siniestrada en el país[2]. Este fenómeno afectó considerablemente el trabajo invertido en este cultivo, dado que estos incendios, prácticamente eliminaron todos los cafetales y por lo tanto, el patrimonio de las familias que se dedicaban a esta actividad. Debiendo capitalizarse nuevamente, para poder llevar a cabo el establecimiento de nuevas plantaciones. Esta actividad aún a la fecha, a 19 años del siniestro, se lleva a cabo en condiciones muy precarias y limitadas.

Según el censo cafetalero levantado por el Instituto del Café del Estado de Chiapas, en la entidad, la importancia de este cultivo para la comunidad era del siguiente orden: el padrón de productores en el año

2(http://www.pronatura-sur.org/web/p.php?id=2&ids=21)

2011, reporta 60 productores (10 son mujeres y 50 hombres), quienes eran propietarios de 92-52-23 hectáreas sembradas con café, distribuidos en 99 predios, lo que equivale a una superficie promedio por productor de 1.54 hectáreas.

Actualmente, cuentan con una superficie sembrada de 37.5 hectáreas, con un promedio por productor de 1.38 hectáreas y de 4.4 años de establecidos; en su mayoría de la variedad arábiga, un sólo predio reporta contar con la variedad Maragogipe. La edad promedio de un cafeticultor es de 48.33 años, en un rango de 23 a 68 años, y su experiencia promedio es de 9.19 años. Solamente el 33.33% cuenta con viveros, lo cual, es un indicador del futuro de esta actividad en la colonia.

La explotación de este cultivo en la comunidad, se lleva a cabo en superficies sembradas muy pequeñas, a nivel familiar, mediante un nivel tecnológico básico (policultivo tradicional y de montaña), acorde a la disponibilidad de los recursos de las unidades económicas de producción y expuestos a los requerimientos del mercado, ya que las decisiones estratégicas no son tomadas por los productores, sino más bien por los diversos actores involucrados en la comercialización.

Acentuándose la necesidad de contar con un organismo que facilite, valide y promueva la adecuada transferencia de tecnología en cada región cafetalera, de acuerdo a cada estrato productivo en el país, particularmente, para los pequeños cafeticultores, que cuentan con superficies sembradas de café del orden de 0.5 a 3 hectáreas.

Ante la presencia de enfermedades como la roya del café y el ojo de gallo, la tendencia es la sustitución paulatina de cafetos de cafés de calidad, por cafetos resistentes a dichas enfermedades y altamente productivas (V.g. Variedad Oro Azteca); sistema de producción que modificará sustancialmente el sistema de policultivo tradicional y de montaña que practica la comunidad y que de generalizarse requerirá de un entorno de negocios más competitivo y con acceso a nuevos servicios, los cuales serán muy difíciles de adquirir por el pequeño productor de esta región, además de carecerse de los estudios necesarios para valorar el impacto ecológico que este tendría en un entorno selvático.

Por otra parte, la comunidad en estudio cuenta con la experiencia de haber obtenido en colaboración con la comunidad vecina Adolfo López Mateos, dentro del Programa Alianza para

el Campo, una pequeña planta torrefactora, lo que les permitió procesar y vender su café, como producto terminado de forma exitosa. Sin embargo, la falta de experiencia como torrefactores y la carencia de organización, hizo que este esfuerzo terminara por ser abandonado y actualmente no es de interés para la comunidad.

CONCLUSIONES

La cafeticultura ha sido una de las pocas actividades agropecuarias, que ha contribuido significativamente al desarrollo de la comunidad; sin embargo, esta tiende a irse abandonando ante la enorme presión que ejerce la globalización, fundamentalmente en la fuerza de trabajo, propiciando corrientes migratorias permanentes en la búsqueda de mejores condiciones de vida.

A pesar de contar la comunidad con un índice de desarrollo humano de 0.6256 considerado como medio bajo, y de las familias de cafeticultores de 0.6490, se hace patente el alto grado de marginación y pobreza de la comunidad, específicamente en el ingreso familiar y en la disponibilidad de empleo. Por lo que se requiere implementar políticas públicas integrales, para propiciar las condiciones necesarias que contribuyan a la generación de oportunidades, acordes a este sector, tanto en la comunidad como en el estado de Chiapas.

Este tipo de estudios se espera contribuyan con otras investigaciones realizadas en la Reserva el Ocote, a generar nuevas estrategias de convivencia con la naturaleza y modelos de producción sustentables y sostenibles a mediano plazo.

REFERENCIAS

Boltvinik, J. (2008). Principios de Medición Multidimensional de la Pobreza 1, 1–37. Retrieved from http://www.julioboltvinik.org/documento/Artículos/Principios_medicion.pdf

Escamilla, E. (2002). Sistemas de cultivo de café en México.

Fira. (2003). Agricultura Orgánica, una oportunidad de negocios sustentable para el sector agroalimentario mexicano. retrieved from www.fira.gob.mx

González, E. (2006). Grupo de Trabajo del Sistema producto café nacional. Plan rector nacional del Sistema producto café.

PNUD. (2008). Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008.

PNUD. (2014). Índice de Desarrollo Humano municipal en México: nueva metodología. México, D.F. Retrieved from WWW. undp.org.mx/desarrollo humano

Robles, H. Manuel. (2011). Los Productores de Café en México: Problemática y Ejercicio del Presupuesto.

Ruíz Massieu, M. (n.d.). El régimen jurídico de las colonias agrícolas y ganaderas.

DESEMPEÑO LABORAL DE LOS EGRESADOS EN LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACION EN LAS ORGANIZACIONES

Martínez Chávez , Josefina *; López Sánchez, Cynthia*;
Mazariegos Sánchez, Adriana*

RESUMEN

La presente investigación aborda la importancia de identificar como los egresados de la Licenciautura en Administración se desempeñan en las organizaciones.

El desempeño laboral según (Coulter, 2013), define que es un proceso para determinar qué tan exitosa ha sido una organización (o un individuo o proceso) en el logro de sus actividades y objetivos laborales.

Es una investigación mixta cuantitativa y cualitativa, se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo egresados titulados y pasantes, por el cual se contó con un total de 25 egresados, a los cuales se les hizo una encuesta para identifcar su desempeñado laboral en las organizaciones.

Se diseñó una entrevista a los empleadores, en la que se consideraron los siguientes aspectos:

- -Expresa ideas claras para el trabajo en equipo.
- -Es puntual y responsable para el desempeño de su función.
- -Contribuye que el ambiente laboral sea agradable.
- -Tiene la iniciativa para resolver los problemas en el desempeño de su trabajo, pero no crea ni sugiere procedimientos ni instrucciones para mejorar el desempeño.

Los resultados obenidos se derivan de las encunestas y entrevistas aplicadas, los cuales se dan conocer en el apartado de resultados.

Palabras Clave:
Desempeño laboral, egresados, empleadores.

Los beneficiados de la presente investigación es la Facultad de Ciencias de la Administración, las organizaciones públicas y privadas que participaron en la investigación.

* Universidad Autónoma de Chiapas

INTRODUCCIÓN

El desempeño laboral es una herramienta indispensable para todas las organizaciones, dado que sirve para identificar el rendimiento de cada una de las personas que integra la organización, e identificar las áreas de oportunidad que tienen las organizaciones en las áreas donde se detectan fallas.

Por ello surge está investigación, para identificar el desempeño de los egresados de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Licenciatura en Administración.

En los resultados se da a conocer el desempeño de los licenciados egresados en la licenciatura de Administración de la Universidad Autónoma de Chiapas, Campus IV, así como la opinión que tienen los empleadores de los licenciados en administración.

Objetivo general

Identificar el desempeño laboral de los egresados de la Licenciatura en Administración en las organizaciones de Tapachula, Chiapas, con el fin de mejorar el plan de estudios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es una investigación mixta cuantitativa y cualitativa, se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo egresados titulados y pasantes, por el cual, se contó con un total de 25 egresados, a los cuales se les hizo una encuesta para identifcar su desempeñado laboral en las organizaciones. La encuesta estuvo dividida en los siguientes apartados: datos generales, situación académica, situación profesional, situación económica, y situación laboral. A los empleadores se les aplicó una entrevista que cuenta con tres secciones con dos apartados. El total de empleadores son cinco de las organizaciones: Instituto nacional de migración, Ingenio Huixtla, Divertiviajes , Farmacias del ahorro, Banco de sangre Tuxtla, contando con cuatro organizaciones con el giro de servicio y una con el giro industrial a la vez teniendo cuatro organizaciones privadas y una en el sector público.

AVANCES Y/O RESULTADOS

En la recolección de datos se contó con una base de datos de egresados, la cual cuenta con 158 egresados de la carrera en administración de la Facultad de Ciencias de la Administración, Campus IV, han sido encuestados 25 licenciados de diferentes generaciones al utilizar la muestra no probabilística a conveniencia, usando la base de datos y una búsqueda per-

sonalizada, con la finalidad de identificar el conocimiento, las actitudes y habilidades que han adquirido en su área de trabajo. De los 25 egresados solo 23 son titulados, los otros dos por razones personales no han optado por conseguirlo, un 64% de ellos están en el puesto que ellos querían y están satisfechos con lo que han logrado, pero con una ambición de llegar a un puesto más alto. En la situación económica de los licenciados el 72% respondieron que están satisfechos, y al resto les ha costado más en encontrar un puesto adecuado para satisfacer sus necesidades, un 56% de los encuestados revela que han estado en un puesto de trabajo con el gro de comercio.

Algunos licenciados recomiendan que el plan de estudio sea mejorado y que actualicen los temas, dado que en varias de las encuestas se hace la observación de esta problemática que ven los licenciados para las futuras generaciones.

Se entrevistaron a cinco empleadores para identificar cómo los licenciados en administración aplican sus conocimientos en el área laboral, conforme a los datos y el análisis presentado, observaron el comportamiento y desempeño que tienen diversos administradores en su campo laboral, la mayoría de la muestra se puede observar que ponen en práctica lo aprendido en la carrera en sus labores y que están en donde ellos quieren estar. Los empleadores no tienen ningún inconveniente con el nivel académico con el que llegan los licenciados a sus organizaciones y estos los acogen y los capacitan para que tengan un buen desempeño dentro de sus labores asignadas y correspondientes.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se hace una referencia de la importancia que tiene el desempeño laboral, ya que es recíproco al beneficiar a la organización y al colaborador si es que se mantienen en un ambiente estable y cumple con las actividades asignadas.

Para el empleado las actividades tienen un propósito cuya finalidad es optimizar la productividad a través de objetivos claros, cumplidos en el tiempo establecido. Por consiguiente, todos los trabajadores deberán saber cómo es su desempeño dentro de la empresa y saberlo cumplir.

La satisfacción del trabajo es la actitud general de la persona hacia su trabajo, ya que requiere interacción con los colegas y con los gerentes, ni una de las organizaciones tolera las indiferencias que se pudieran llegar a dar dentro de estas.

Uno de los puntos importantes del desempeño laboral son las 3 “ES” donde podemos decir, que para reali-

zar el buen desempeño, el trabajador debe ser capaz de lograr un buen fin con los mejores métodos posibles, por lo que decimos, que debe ser eficiente, para lograr los objetivos y metas trazadas, el trabajador debe ser eficaz, es efectivo, se refiere a que es apto, capaz, competente, ya que hace las cosas y las desempeña con una acción favorable para los intereses de la organización.

La mayoría de los egresados han sabido aprovechar su aprendizaje en cada empresa a la que han llegado, ya que han adquirido diversos conocimientos al ir desempeñando sus labores.

De los cinco empleadores entrevistados para la realización del estudio, coinciden, en que los egresados que llegan a sus organizaciones tienen un buen desarrollo dado a los conocimientos con los que llegan los licenciados, la adaptación y deseos de aprender las actividades a realizar, y que algunos cuentan con la iniciativa de poder resolver problemas que se llegaran a presentar.

Se cumplió con el objetivo general, se observó que los egresados están desarrollándose en su área de trabajo de acuerdo al perfil, se conocieron las opiniones de los empleadores hacia los egresados y los egresados cumplen con el perfil de egreso, el cual se encuentra en la página (UNACH, 2017).

REFERENCIAS

Chiavenato, Idalberto. (1999). Administración de Recursos Humanos. Pág. 357. 5ta Edición. Colombia.

Werther William B., Davis Keith. (2008). Administración de Recursos Humanos el capital humano de las empresas. Pág.303-333, México.

Robbins, S., y Judge, T. (2013). Comportamiento Organizacional. Pearson Educación. México.

Robbins, Stephen, P., & Coulter, M. (2013). Administración. Un empresario Competitivo pág. 641. Pearson Educación, México.

Palaci, José Francisco. (2005). Psicología de la Organización. Pág. 440 Pearson Prentice Hall. Madrid, España.

Achilles De Faria Fernando. (1995). Desarrollo Organizacional. pág. 183 Enfoque Integral. Editorial Limusa, México.

Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado, Baptista Lucio Carlos, pilar. (2014). Metodología de la investigación editorial: McGraw-Hill interamericana

Chiavenato, Idalberto. (2004). Introducción a la Teoría General de la Administración Pág. 132.Séptima Edición, de, McGraw-Hill Interamericana.

Koontz Harold y Weihrich Heinz. (2004). Administración Un Perspectiva Global Pág. 14. 12a. Edición, de, McGraw-Hill Interamericana.

Robbins Stephen y Coulter Mary. (2005). Administración Pág. 8. Octava Edición, de Pearson Educación.

Oliveira Da Silva Reinaldo. (2002). Teorías de la Administración Pág. 20. International Thomson Editores, S.A. de C.V.

DISCRIMINACIÓN POSITIVA EN POLÍTICAS PÚBLICAS FISCALES CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

Morales Ozuna, Enrique Eriberto*

RESUMEN

Con referente a un extracto del articulado de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer (1979), donde se manifiesta la transversalidad de los derechos humanos económicos, sociales y culturales, al incluir la parte económica como medio adherente de coadyuvancia al evitar cualquier tipo de discriminación contra la mujer, anteponiendo con ello, la universalidad de proteger tales derechos al implementar políticas públicas fiscales con perspectiva de género, con fundamento además en la Constitución y la Ley Federal para Prevenir y Erradicar la Discriminación, toda vez que no solamente prohíbe la discriminación por razón de género, sino que además, establece la obligación del Estado de realizar medidas reivindicatorias y compensatorias para la mujer. Por ello, es compatible con la adopción de medidas que favorezcan a las mujeres (discriminación positiva) al objeto de reequilibrar la situación económica preexistente, promoviendo así, las condiciones para que la igualdad de desarrollo económico sea real y efectiva.

ABSTRACT

With reference to an excerpt from the articles of the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (1979), which manifests the transversality of Economic, Social and Cultural Human Rights, by including the economic part as an adherent means of help when avoiding any type of discrimination against the woman, putting in front of it the Universality of protecting such Rights when implementing Fiscal Public Policies with Perspective of Gender, with foundation in addition in the Constitution and the Federal Law to Prevent and Eradicate the Discrimination, since not only prohibits discrimination on the basis of gender, but also establishes the obligation of the State to take protective and compensatory

* Universidad Autónoma de Chiapas

measures for women. Therefore, it is compatible with the adoption of measures that favor women (positive discrimination) in order to rebalance the preexisting economic situation, thus promoting the conditions for economic equality to be real and effective.

Palabras Clave:
Políticas públicas, equidad de género, programas sociales, discriminación positiva, exenciones fiscales.

INTRODUCCIÓN

El tema central de investigación versa sobre el análisis de algunos programas sociales, dirigidos particularmente al empoderamiento de la mujer en México y particularmente de Chiapas, sus condicionantes, requisitos formales de acceso y cumplimiento tanto del pago del crédito, como de las cargas fiscales administrativas de rango federal, como del Estado y municipales; a las que se harán acreedoras al desarrollar una actividad económica.

Todas estas observaciones se relacionan también con el objetivo de hacer visible la necesidad de implementar una política pública de equidad de género, a través del concepto de discriminación positiva al exentar de ciertas cargas fiscales a las usuarias de créditos otorgados a través de los referidos programas asistenciales públicos. Al mismo tiempo que se plantea la posibilidad de reformar las leyes ordinarias fiscales administrativas, donde contemplen conceptos de exención como medidas reivindicatorias al empoderamiento económico de las mujeres tanto de México como de Chiapas.

DESARROLLO

Durante el último sexenio y más puntualmente a partir de la Reforma Constitucional de Junio 2011 en México, se han suscrito programas de asistencia social, por lo menos desde dos vertientes enfocados al tema de inclusión económica de las mujeres, primeramente a los de asistencia social, entre ellos: el Salario rosa, Amanecer, Alimentarios y otros, teniendo por característica el ser apoyos a fondo perdido, sin más requisitos que encuadrar en una situación económica vulnerable, y las diferentes hipótesis de edad, maternidad, etc., y que si bien es cierto, ayuda a mejorar de alguna manera el estado de penuria de las beneficiarias, siendo esto, además laudable e incluso plausible, habría que considerar que también podrían no contribuir en generar una economía de autodesarrollo y por tanto, de empoderamiento hacia la mujer y por consiguiente, seguir dependiendo del recurso que se les otorgue.

En una segunda clasificación, al tema que toca, estarían aquellos que tienen como objetivo el desarrollo de alguna actividad económica a través de un crédito, y más aún, a aquellos que están diseñados especialmente al empoderamiento económico de las mujeres.

De lo anterior, en México durante la administración del presidente Enrique Peña Nieto se crearon nuevos programas enfocados exclusivamente para mujeres emprendedoras: Mujer Emprendedora Pequeñas y Medianas Empresas (PYME), Programa de apoyo para la productividad de la mujer emprendedora (PROMETE), Respaldo a mujeres microempresarias, Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y algunos apoyos privados; sin embargo, en su mayoría funcionan de forma conjunta con bancos, si bien es cierto que tiene beneficios como una tasa de interés preferente, no requiere de ningún tipo de aval y obtienes un sistema de asesoría por expertos, se deben cumplir algunos requisitos básicos antes de poder solicitar el apoyo: 1.- ser mayor de edad, con un tope de hasta 75 años, 2.- estar dada de alta en el Sistema de Administración Tributario (SAT), sin importar si el régimen es de persona física o moral, por al menos dos años desde la formación de una empresa, 3.- tener una identificación oficial, 4.- tener el acta constitutiva, en la cual se indique a la dueña de la empresa o que la mayoría de la empresa está formada por mujeres, para el caso de Persona Moral.

Simultáneamente en Chiapas, se ha creado la Secretaría para el Desarrollo y Empoderamiento de la Mujer, SEDEM; el CEJUM (Centro de Justicia para las Mujeres) con sus respectivas Delegaciones Regionales; Centros para el Desarrollo de las Mujeres con Perspectiva de Género (CDM).

Bajo esta tesitura y como ejemplo de análisis experimental, en Chiapas existía un programa denominado: "Una Semilla para Crecer", este programa consistía en micro financiamientos para mujeres que beneficiaba a grupos de 12 ó 20 personas, en el que se les otorga micro créditos individuales que iban desde de $ 1,000.00 (un mil pesos 00/100 m.n.) en su 1ª etapa (03 meses de duración), $ 1,500.00 (un mil quinientos pesos 00/100 m.n.) en su 2ª etapa (04 meses de duración) y $ 2,000.00 (dos mil pesos 00/100 m.n.) en su 3ª etapa (05 meses de duración), con un interés del 1.4% mensual global y $5.00 de ahorro por socia.

Sin embargo, el apoyo de beneficiarias disminuyó considerablemente, hasta su cierre en el año 2017.

Cuadro 1. Datos oficiales programa "Una Semilla para Crecer," en Chiapas

Año	No. De mujeres beneficiadas	Presupuesto asignado
2009	22,098	$6,512,291.18
2010	8,799	$3,558,603.70
2011	22,654	$4,062,369.12
2012	6,537	$4,032,900.81
2013	5,000	$2,849,250.33

Además de lo anterior, si consideramos que el número de mujeres que están a la cabeza de un hogar, el cual conforme a cifras de INEGI para el año 2015, en el estado de Chiapas los hogares, ascienden a 1.2 millones; 938.4 mil son encabezados por un hombre y 300.6 mil por una mujer; es decir, uno de cada cuatro hogares, es dirigido por una mujer, nos da el dato de posibles chiapanecas en necesidad de emprender una actividad comercial a través de alguno de estos programas.

Contraponiendo lo argüido anteriormente, respecto del artículo 11, 1., de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer, indica que "los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la esfera del empleo a fin de asegurar a la mujer en condiciones de igualdad con los hombres los mismos derechos, y en particular: a) el derecho al trabajo como derecho inalienable de todo ser humano; b) el derecho a las mismas oportunidades de empleo, inclusive a la aplicación de los mismos criterios de selección en cuestiones de empleo; c) el derecho a elegir libremente profesión y empleo, el derecho al ascenso, a la estabilidad en el empleo y a todas las prestaciones y otras condiciones de servicio, y el derecho a la formación profesional y al readiestramiento, incluido el aprendizaje, la formación profesional superior y el adiestramiento periódico; d) el derecho a igual remuneración, inclusive prestaciones, y a igualdad de trato con respecto a un trabajo de igual valor, así como a igualdad de trato con respecto a la evaluación de la calidad del trabajo (…)".

Además de los anteriores plenamente expresos, signa además el artículo 13, de la Convención en comento, que "los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en otras esferas de la vida económica y social a fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, los mismos derechos (…)."

Considerando todo lo anterior expuesto, es importante implementar políticas fiscales que exenten de ciertas cargas administrativas y de entero de impuestos a quienes acudan al apoyo de estos beneficios económicos por las siguientes consideraciones:

toda vez que de no hacerlo se tendría como resultados que:

1. se deberán al pago del 1.4% mensual, al cumplimiento del pago en amortizaciones $600.00 (vgr., si se toma el préstamo de $3,000mil en 5 meses), más el porcentaje de ISR, el cual podría ir del .01 al 35% conforme a la tarifa de la LISR en su artículo 96, en cuanto a los impuestos Estatales, si fuera el caso de contar con empleados, el 2% sobre nóminas; además dependiendo del giro de su actividad, por ejemplo, servicios de hospedajes un 2% adicional; aunado a los tramites de licencias y permisos municipales, agregando finalmente el costo adicional de contratar servicios profesionales para el cumplimiento de estas y otras obligaciones fiscales administrativas, todo en suma hace demasiado elevado el costo de emprender una actividad comercial por el exceso de cargas tributarias en las diferentes esferas de cumplimiento, federal, estatal y municipal.
2. Por tanto, si bien es cierto que ya existen propuestas de una política pública que la haga generadora de alguna actividad económica a la mujer chiapaneca, con apoyo financiado de inicio por parte del Estado; este programa no debe de estar condicionado a un entero de impuestos gravoso, puesto que la beneficiaria ha de regresar el capital del préstamo otorgado, sumado a los intereses, que si bien estarán siendo más bajos que los de las instituciones bancarias privadas, se le agregaría el costo administrativo y entero de impuestos.
3. Ahora bien, de no observarse esta situación, los Estados estarían cumpliendo de manera imprecisa con la obligación de elevar el desarrollo económico de las mujeres, dado que además se requiere plantear medidas compensatorias que incrementen la participación de la mujer en el desarrollo económico y que de no observase esta situación, subyacentemente se le estaría afectando al incluirla en un padrón tributario, con las mismas cargas generales de otros contribuyentes, ya que la punibilidad fiscal no estima la discriminación positiva para el caso de políticas de equidad de género.

De lo anterior, en un estudio llevado a cabo por OXFAM en tres países de Centroamérica y el Caribe, se han identificado en el sistema tributario algunos ejemplos de sesgo por género:

- La falta de deducciones especiales para trabajadores independientes —un sector donde la mujer está sobrerrepresentada— que se permiten en el caso de trabajadores asalariados.
- La existencia de tasas más bajas de impuestos para ingresos o ganancias de capital, considerando que las mujeres quedan infrarrepresentadas en este grupo de contribuyentes debido a que enfrentan mayores obstáculos para tener acceso a activos económicos.

CONCLUSIONES

1. Es necesario plantear una política fiscal que advierta una equidad de género, toda vez que los programas de empoderamiento están sujetos al cumplimiento del pago del crédito, al pago de intereses y al entero de impuestos según el régimen fiscal por el que se hayan inscrito como requisito para obtener el crédito, por lo que sugiere que el régimen tributario de México y Chiapas, contribuyen al aumento de

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

las desigualdades de género, al limitar la autonomía económica de la mujer y ampliar las brechas de desigualdad.

2. Lo anterior también podría sugerir que si ya de por sí las políticas tributarias son agresivas, costosas y empobrecedoras para cualquier contribuyente, con mayor razón serán en agravio para la mujer en comparación con el hombre, tomando en cuenta las diferencias de sus patrones de consumo y de su ingreso al mercado laboral, los tipos de actividades económicas que suelen emprender y la diferenciación de los roles de género impuesta por la división del tipo de trabajo según el género.
3. Conjuntamente con otros efectos, la política tributaria, en coordinación con políticas de gasto público y otras, puede promover el papel de la mujer en el mercado de trabajo, mejorar la calidad de su empleo y proteger y fomentar el consumo de bienes y servicios que son cruciales para su desarrollo económico autónomo de las mujeres como cabezas de familia.
4. Por lo que se propone se reforme las diversas leyes contributivas, tanto federales ISR, IVA y las que correspondan a la materia, así como las del Estado y por supuesto considerar la exención plena del pago de derechos por licencias de funcionamiento y demás requisitos municipales para la apertura de establecimientos de nueva creación, en el ánimo de potencializar el empoderamiento económico autónomo de las mujeres coadyuvando con ello en la disminución de las desigualdades de desarrollo económico entre hombres y mujeres chiapanecas.
5. Por último, de prevalecer esta situación no se cumple cabalmente con el artículo 15 Ter de la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, donde menciona que las medidas de nivelación se deben de realizar en el ánimo de hacer efectivo el acceso de todas las personas a la igualdad real de oportunidades, eliminando las barreras físicas, comunicacionales, normativas o de otro tipo, que obstaculizan el ejercicio de derechos y libertades prioritariamente a las mujeres y a los grupos en situación de discriminación o vulnerabilidad.

REFERENCIAS

Cañete Alonso, R. (2016). Coordinadora de la Campaña contra la Desigualdad en América Latina y el Caribe. Recuperado de https://www.oxfam.org/es

CEPAL. (2015). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (2017).

Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática. (2015). Principales resultados encuestas intercensal.

Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación. (2018). Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación.

Ley del Impuesto Sobre la Renta. (2014). Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación.

Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2012). Recuperado de http://www2.ohchr.org/spanish/law/cerd.htm.

Ruiz Rodríguez, S. (2016). "Tributación para un crecimiento inclusivo." Recuperado de https://www.oxfam.org/es.

Secretaría para el Desarrollo y Empoderamiento de las Mujeres. (2018). Recuperado de www.sedem.chiapas.gob.mx/

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

EL MERCADO DEL TRABAJO EN CHIAPAS

Sovilla, Bruno *; Luna Sánchez, Adriana **; Gómez Méndez, Karina Gpe.**

RESUMEN

Chiapas es una de las entidades más pobres de México. Los datos de INEGI muestran la persistencia de altos niveles de pobreza también entre la población ocupada. El incremento del salario mínimo es una medida oportuna para reducir la pobreza siempre que se acompañe por una política de formalización del empleo.

Palabras Clave:

Salario, empleo, pobreza.

ABSTRACT

Chiapas is one of the poorest states of México. Data from INEGI show the persistence of high levels of poverty among the employed population too. Increasing minimum salary is a timely measure to reduce poverty only if it is accompanied by a policy of formalization of employment.

Keywords:

wage, employment, poverty.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo sugerimos un análisis de la información oficial sobre el mercado laboral en México y en el estado de Chiapas, en términos no convencionales y superficiales, para llegar a discutir el papel del salario mínimo en el marco de una política social alternativa a la que se está implementando.

Nuestra hipótesis es que en un país como México y sobre todo, en regiones más atrasadas como en el estado de Chiapas, los indicadores normalmente utilizados para medir el estado de salud del mercado laboral no son válidos y pueden ser engañosos.

El mercado del trabajo en Chiapas

La tasa de desempleo abierto, o sea el número de desempleados en relación con la población económicamente activa (PEA), es uno de los indicadores más utilizados en las economías desarrolladas para mostrar el nivel de bienestar alcanzado. En la tabla 1 se com-

* Profesor de la facultad de ciencias sociales, Universidad Autónoma de Chiapas

** Alumnas de la facultad de ciencias sociales, Universidad Autónoma de Chiapas

para este indicador entre México, los países OCDE y el estado de Chiapas, en los años donde se realizaron los Censos de Población y Vivienda y con datos de la ENOE para 2017.

Paradójicamente, en Chiapas la tasa de desempleo es muy baja, a niveles que no resultan alcanzables en los países desarrollados. Sin embargo, Chiapas es uno de los estados más pobres de la república mexicana, como demuestra la tabla 2.

Es evidente, que el bajo valor de la tasa de desempleo en Chiapas (actualmente menos de la mitad del promedio OCDE), no indica una situación positiva, ya que en el periodo examinado (2008-2016), tres de cada cuatro ciudadanos de la entidad sureña viven en condición de pobreza[1] según el Coneval y un tercio en pobreza extrema, o sea en indigencia.

Si vemos la evolución de otro indicador importante de bienestar, el PIB per cápita (ver gráfica 1), en los últimos 15 años la brecha entre Chiapas y el resto del país ha aumentado considerablemente: en 2003 era poco menos de la mitad y ahora es de casi dos tercios (un aumento considerable en tan poco tiempo, causado por un total estancamiento de la economía chiapaneca mientras que el resto del país ha crecido del 5% en el periodo considerado).

Esto significa que tenemos que adentrarnos más en analizar los datos del mercado del trabajo derivados de los Censos y de la ENOE y no limitarnos a la tasa de desempleo abierto, que como hemos visto muestra un cuadro distorsionado de la realidad.

El cuadro 3a y 3b[2] muestran la evolución del mercado laboral entre 2005 y 2017, con datos de la ENOE. Se clasifican los ocupados en base al ingreso percibido en relación con el salario mínimo (SM). Como vemos a nivel nacional en el primer trimestre de 2017 uno de cada cinco trabajadores ingresa menos de un SM, pero si le agregamos los "sin ingresos" es casi un tercio de la población ocupada (en 2005 eran el 23.2%). En Chiapas el porcentaje de trabajadores con menos de un salario mínimo, incluyendo los "sin ingresos" es la mitad de los ocupados (en 2005 era el 55%).

1 Según el Coneval una persona es pobre si tiene al menos una carencia social en los seis indicadores de rezago: educación, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación, y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

2 Construimos las tablas 3a y 3b con datos de la ENOE en el primer trimestre de cada año (no consideramos todos los años porque los cambios serían imperceptibles de un año a otro, mientras son más visibles por quinquenio

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Utilizando la información derivada de los Censos de Población y Vivienda, podemos cubrir un periodo más amplio. En este trabajo, empezamos en 1980 para llegar al 2010, analizando cuatro censos (cuadros 4a y 4b).

En 1980 el 39% de la PEA en Chiapas no recibía ningún ingreso (era al 19.7% a nivel nacional) y los que ingresaban menos de 435$ (que en ese año representaba el ingreso más bajo) eran el 41.7% de la PEA en Chiapas, y el 21.7% en todo el país.

Sin embargo, hay algunos problemas a la hora de interpretar la información. En primer lugar, en el censo de 1980 no se hace referencia al SM, sino a valores monetarios (el más bajo equivalía a 3 veces el SM en ese año).

Además, entre 1980-2010, el salario mínimo disminuye del 67% (ver gráfica 2), lo cual complica la comparación entre 1980 y 2010 tomando en cuenta los ingresos menores que un salario mínimo.

Otro problema es que en 1980, los ocupados pobres no declaraban bajos ingresos, sino ningún ingreso, lo cual genera también, dudas en relación a la confiabilidad de esa información.

Si empezamos el análisis de los datos a partir de 1990, vemos que los que no reciben ingresos se mantienen entre el 7-8% (de la población ocupada) a nivel nacional entre 1990 y 2010 y en Chiapas pasan del 19% al 27.4% (hay un sensible empeoramiento).

Por otro lado, el 39.9% de los ocupados en Chiapas percibía en 1990 menos de un SM, y en 2010 bajan al 18.3%. Parece una mejoría notable pero también en este caso hay que tomar en cuenta lo siguiente: 1) aumentan los sin ingresos, o sea que una parte de los que ingresaban menos de un SM en 1990, en 2010 declaran de no percibir ningún ingreso; 2) en 1990 el poder de compra del SM era el 61% mayor que en 2010. Significa que aproximadamente, más de la mitad de los que ingresan de uno a dos SM en 2010 (deberían ser un 15% de todos los ocupados), ganan menos de 1 SM de 1990.

En conclusión, en 2010 en Chiapas hay un 60% de ocupados que ingresan menos de un SM de 1990, el mismo porcentaje que había en 1990. Este es el dato relevante y nos muestra que el poder de compra de los ocupados pobres se mantiene muy bajo, y el porcentaje de ellos que tiene este bajo poder adquisitivo (menos de un SM de 1990) no ha aumentado en 20 años.

La comparación entre 2000 y 2010 es más fácil porque el SM se ha mantenido casi constante y en este periodo han disminuido los que reciben

menos que un SM, pasando del 55% al 45% del total de los ocupados.

Con más de la mitad de los ocupados que reciben menos de un SM, ¿sería efectivo el aumento del SM? Otra vez, hay que ir más allá de las apariencias, para entender que aplicación tiene en la realidad este salario mínimo.

El incremento del salario mínimo: ¿es la vía para reducir la pobreza?

La gráfica 2 muestra la evolución en términos reales del salario mínimo de 1950 hasta la fecha. Observamos que se pueden identificar dos periodos distintos: de 1950 hasta 1976 el SM real ha crecido constantemente, multiplicándose por 5. A partir de 1976 el SM ha empezado a disminuir, regresando a principio del 2000 al poder de compra que tenía en 1950, y manteniéndose en ese nivel sucesivamente. Por tanto, actualmente el SM en México no cumple con lo que establece el artículo 123 (fracción VI) de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, que afirma: "Los salarios mínimos generales deberán ser suficientes para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural, y para proveer a la educación obligatoria de los hijos…" y es el más bajo en América Latina y por supuesto en la OCDE.

La gráfica 3 muestra que el Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico entrado en vigor en 1988, cumplió su propósito de estabilizar a niveles muy bajos la tasa de inflación, sin embargo, no solo causó una reducción del salario mínimo real, sino también de toda la estructura salarial.

La gráfica 4 compara la evolución del salario medio de cotización IMSS con la del salario mínimo, mostrando como en la década del 80 este ejerce una función de arrastre sobre los demás salarios conocida en la literatura como efecto faro (Kaplan *et al.*, 2006).

No sorprende por tanto, que últimamente surge el debate sobre el incremento del salario mínimo. Sin embargo, nadie se está preguntando: ¿Qué tan efectivo sería un aumento sustancial del SM para reducir la pobreza dadas las condiciones actuales del mercado laboral en México?

La tabla 5 nos muestra el perfil del trabajador que en Mx recibe menos de un SM, comparándolo con el mismo perfil en Chiapas.

A pesar de estas diferencias, hay un rasgo común entre los ocupados con menos de un salario mínimo en Chiapas y en el resto del país: la casi totalidad no gozan de prestaciones sociales (en Chiapas el 97.6%), lo cual indica que no tienen un empleo formal.

Estos datos implican que el aumento del salario mínimo, sobre todo

en estados pobres como Chiapas, resultaría totalmente ineficaz para reducir la pobreza entre los ocupados. Si en la entidad sureña 7 de cada 10 trabajadores son cuentapropistas, ¿cómo podrían ser beneficiados por un incremento del salario mínimo? ¡Ni siquiera son asalariados!

Y si la casi totalidad tiene un empleo en la economía informal, o sea no tienen un contrato de trabajo que los respalde, ¿cómo se beneficiarían de un aumento del SM que obviamente se aplicaría solo a los que tienen un empleo formal, respaldado por un contrato de trabajo?

La prueba de lo que estamos señalando es la situación de Guatemala, donde el salario mínimo es tres veces el de México, pero la población no lo gana, pues los ocupados por el 80% tienen un trabajo informal y el 90% gana mucho menos que ese salario mínimo (ENEI 2017).

En el país centroamericano se ha introducido por ley un SM que en México consideraríamos constitucional, pero este no se aplica y casi nadie lo gana.

CONCLUSIÓN

Concluimos que el incremento del salario mínimo en México es una obligación constitucional, pero sólo sería eficaz en el marco de un masivo programa nacional de formalización del empleo, en caso contrario, resulta ser una medida engañosa y manipuladora, con fines puramente electorales. En cambio, si se el incremento del salario mínimo se diera conjuntamente a un programa de creación de empleo del tipo "Estado empleador de última instancia", siguiendo los ejemplos de los programas para el empleo aplicados en Estados Unidos con el New Deal, en Argentina a principio de este siglo o actualmente en la India, significaría un cambio radical en la política social, y causaría una reducción importante y permanente de la pobreza extrema sobre todo en las entidades más pobres como Chiapas.

REFERENCIAS

Kaplan D.S. y Pérez Arce Novaro F. (2006). El efecto de los salarios mínimos en los ingresos laborales de México, El Trimestre Económico, vol. LXXIII (1), n.289, pp.139-173.

Mancera M.A. (2014). Política de recuperación del salario mínimo en México y en el Distrito federal, ed. Atril, Ciudad de México.

Samaniego Breach, Norma. (2014). La participación del trabajo en el ingreso nacional: el regreso a un tema olvidado, Economía UNAM, vol. 11, n.33, pp.52-77.

Bases de datos consultadas

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). www.inegi.gob.mx.

Instituto nacional de estadística de Guatemala www.ine.gob.gt

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). http://data .oecd.org

ANEXO

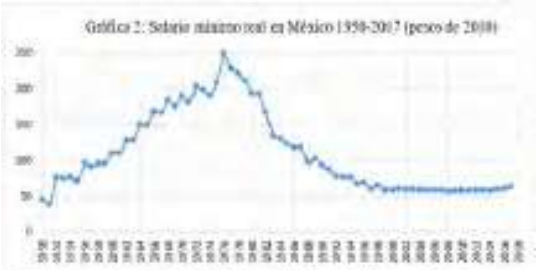
Tabla 1: Tasa de desempleo en Chiapas, México y países OCDE					
	1980	1990	2000	2010	2017
OCDE			6.2%	8.8%	5.8%
México	3.0%	2.7%	1.2%	4.5%	3.4%
Chiapas	3.2%	2.3%	1.0%	2.3%	2.5%

Fuente: elaboración propia con datos INEGI y OCDE

Tabla 2: Pobreza y PIB per cápita en México y Chiapas						
Año	México			Chiapas		
	Pobreza	Pobreza extrema	PIB per cápita (miles de pesos del 2013)	Pobreza	Pobreza extrema	PIB per cápita (miles de pesos del 2013)
2008	44.4%	11.0%	133937.32	77.0%	34.7%	50,261.23
2010	46.1%	11.3%	127762.51	76.8%	38.0%	54,606.34
2012	45.5%	9.8%	132416.04	74.7%	32.2%	57,095.83
2014	46.2%	9.5%	131700.61	76.2%	31.8%	57,651.82
2016	43.6%	7.6%	139,614.94	77.1%	28.1%	54,064.30

Fuente: elaboración propia con datos CONEVAL e INEGI

Fuente: elaboración propia con datos INEGI



Fuente: elaborado a partir de las Estadísticas Históricas de México, el Banco de Información Económica del INEGI.

Fuente: Elaboración propia datos INEGI

Fuente: Samaniego B. Norma (2014, p.60).

Tabla 3a: Ingresos de los ocupados Nacional															
AÑO	Población ocupada	Hasta un salario mínimo		Más de 1 hasta 2 salarios mínimos		Más de 2 hasta 3 salarios mínimos		Más de 3 hasta 5 salarios mínimos		Más de 5 salarios mínimos		No recibe ingresos		No especificado	
2005	43455609	6145304	14.1%	10004515	23.0%	7956224	18.3%	7306870	16.8%	4185546	9.6%	3940233	9.1%	2244622	5.2%
2010	45818273	6208275	13.5%	10912747	23.8%	9677371	21.1%	7709561	16.8%	3978825	8.7%	3693117	8.1%	3638377	7.9%
2015	25612770	5032444	19.6%	6914986	27.0%	4853559	18.9%	2888005	11.3%	1007288	3.9%	2884092	11.3%	2032396	7.9%
2017	25659220	5080626	19.8%	7852856	30.6%	4928598	19.2%	2408401	9.4%	749079	2.9%	2495579	9.7%	2144081	8.4%

Tabla 3b: Ingresos de los ocupados en Chiapas															
AÑO	Población ocupada	Hasta un salario mínimo		Más de 1 hasta 2 salarios mínimos		Más de 2 hasta 3 salarios mínimos		Más de 3 hasta 5 salarios mínimos		Más de 5 salarios mínimos		No recibe ingresos		No especificado	
2005	1598533	630205	39.4%	355758	22.3%	129721	8.1%	127039	7.9%	83596	5.2%	262668	16.4%	9546	0.6%
2010	1846863	635084	34.4%	457348	24.8%	191472	10.4%	206859	11.2%	78753	4.3%	276397	15.0%	950	0.1%
2015	1865629	636629	34.1%	481715	25.8%	201651	10.8%	197451	10.6%	94977	5.1%	248002	13.3%	5204	0.3%
2017	1965582	733907	37.3%	535344	27.2%	215846	11.0%	154356	7.9%	47865	2.4%	268169	13.6%	10095	0.5%

Fuente: elaboración propia con datos de la ENOE

Tabla 4a: población ocupada por ingresos																				
1980	población ocupada	Grupos de ingreso mensual																		
		No recibe ingresos	1 a 435	436 a 590	591 a 800	801 a 1080	1081 a 1460	1461 a 1970	1971 a 2470	2471 a 3610	3611 a 4890	4891 a 6610	6611 a 8950	8951 a 12110	12111 a 16390	16391 a 22170	22171 a 30000	30001 y más	No especificado
Nacional	22,066,084	4,344,008	453,523	210,001	408,347	516,345	488,201	685,907	1,289,948	1,534,590	1,325,314	2,232,185	1,421,198	1,154,455	534,679	361,718	245,970	205,247	3,668,449
Chiapas	734,047	286,765	19,543	9,391	14,952	18,910	13,208	27,880	40,940	42,517	23,187	28,312	17,586	17,066	6,095	3,885	2,375	1,710	161,172

Tabla 4b: Población ocupada por ingresos																				
Entidad	AÑO	Población ocupada	Población ocupada por ingresos																	
			No recibe ingreso		Hasta 1 s.m.		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 a 3 s.m.		Más de 3 a 5 s.m.		Más de 5 a 10 s.m.		Más de 10 s.m.		No especificado	
Nacional	1990	23403413	1690126	7.2%	4616759	19.7%	8489910	36.3%	3542069	15.1%	2283543	9.8%	1192312	5.1%	584457	2.5%	1000237	4.3%		
	2000	33730210	2817566	8.4%	4156139	12.3%	10227473	30.3%	5951328	17.6%	4743205	14.1%	2701452	8.0%	1297376	3.8%	1835671	5.4%		
	2010	42699571	3274430	7.7%	3777997	8.8%	9455026	22.1%	8862823	20.8%	7956577	18.6%	4200371	9.8%	1791370	4.2%	3381067	7.9%		
Chiapas	1990	854159	162323	19.0%	341149	39.9%	180516	21.1%	68266	8.0%	35232	4.1%	19355	2.3%	11231	1.3%	36087	4.2%		
	2000	1206621	271026	22.5%	399533	33.1%	245178	20.3%	79434	6.6%	85523	7.1%	50262	4.2%	16653	1.4%	59012	4.9%		
	2010	1583966	434772	27.4%	290372	18.3%	381241	24.1%	150059	9.5%	151558	9.6%	73620	4.6%	22290	1.4%	80054	5.1%		

Fuente: Elaboración propia con datos del CENSO

Tabla 5: Perfil socioeconómico de la población ocupada que gana menos de 1 salario mínimo en México, IV trimestre de 2017				
Población ocupada que gana menos de 1 SM (Nacional y Chiapas)				
Total	**Nacional**		**Chiapas**	
		%		**%**
	7,926,332	**100%**	**709,216**	**100%**
Trabajadores subordinados y remunerados	4,013,942	50.60%	187,199	26.40%
Empleadores	221,088	2.80%	29,117	4.10%
Trabajadores por cuenta propia	3,691,302	46.60%	492,900	69.50%
Población ocupada que gana menos de 1 SM por sexo				
Hombres	3,772,489	47.60%	507,968	71.60%
Mujeres	4,153,843	52.40%	201,248	28.40%
Población ocupada que gana menos de 1 SM por grupos de ocupación				
Profesionales, técnicos y trabajadores del arte	250,605	3.20%	6,618	0.90%
Trabajadores de la educación	76,600	1%	6,336	0.90%
Funcionarios y directivos	12,480	0.20%	814	0.10%
Oficinistas	180,970	2.30%	5,145	0.70%
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	1,682,042	21.20%	84,636	11.90%
Comerciantes	9,083,067	25.60%	91,064	12.80%
Operadores de transportes	109,155	1.40%	11,846	1.70%
Trabajadores en servicios personales	1,657,504	20.90%	71,668	10.10%
Trabajadores en protección y vigilancia	4843	0.10%	0	0%
Trabajadores agropecuarios	1,920,006	24.20%	431,089	60.80%
Población ocupada que gana menos de 1 SM según sector de actividad				
Agropecuario	1,919,116	24.20%	431,853	60.90%
Construcción	193,241	3.70%	8,848	1.20%
Industria manufacturera	1,016,751	12.80%	60,945	8.60%
Comercio	1,886,338	23.80%	82,533	11.60%
Servicios	2,771,936	35%	123,991	17.50%
Otros	7,833	0.10%	583	0.10%
No especificado	31,067	0.40%	463	0.10%
Población ocupada que gana menos de 1 SM según jornada laboral				
Ausentes temporales con vínculo laboral	159,626	1.90%	2,815	0.40%
Menos de 15 horas	1,804,031	22.80%	60,105	8.50%
De 15 a 24 horas	1,888,851	23.80%	87,146	12.30%
De 25 a 34 horas	900,421	11.40%	116,033	16.40%
De 35 a 39 horas	572,358	7.20%	119,880	16.9
De 40 a 48 horas	1,529,719	19.30%	243,275	34.30%
De 49 a 56 horas	473,520	6%	43,909	6.20%
Más de 56 horas	567,418	7.20%	36,073	5.10%
No especificado	38,388	0.50%	0	0%
Población ocupada que gana menos de 1 SM por prestaciones laborales				
Sin prestaciones	7,117,321	89.80%	692,371	97.60%
Sólo acceso a instituciones de salud	52,831	0.70%	105	0.10%
Con acceso a instituciones de salud y a otras prestaci	358,404	4.50%	5,586	0.8%%
Sin acceso a instituciones de salud pero sí a otras pre	380,100	4.80%	11,154	1.60%
No especificado	17,676	0.20%	0	0%

EL ROL DEL GÉNERO EN EL USO, MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE PLANTAS ÚTILES

Solís Vázquez, Oel Octavio*; Cruz Oliva, Diego Abraham*;
Cruz Macías, Wel Olvein*

RESUMEN

La relación entre los individuos y su ambiente está determinada por los roles que juega dentro de su familia y su comunidad, y por las características del ambiente en que viven. Las diferencias de género en la asignación de roles o funciones, y el acceso y control de los recursos naturales, determinan los saberes tradicionales y destrezas para la conservación y aprovechamiento sostenible de los que disponen tanto hombres como mujeres. Por las mismas diferencias de género, las mujeres y los hombres de las áreas rurales son afectados en distintas formas por el deterioro del ambiente que afecta el desempeño de sus funciones propias y sus condiciones de vida (Moreno y Van Lidth, 2005).

En este estudio se determinó las funciones que desempeñan tanto hombres como mujeres en el manejo y aprovechamiento de las plantas útiles en ocho localidades de los municipios de Villaflores y Villa Corzo, Chiapas. Se muestrearon 93 hogares y se aplicaron entrevistas semiestructuradas. Se obtuvo información de aspectos sociales, tales como: nombre de las personas, edad, enseñanza generacional, importancia que tienen las plantas en su diario vivir, preferencia curativa y la permanencia de la tradición de utilizar plantas con fines medicinales. El 65.69% de los encuestados afirmo que las madres de familia son las encargadas del manejo de las plantas que existen en el hogar, mientras que el 27.95% afirma que obtuvieron el conocimiento de uso gracias a la enseñanza materna.

ABSTRACT

The relationship between people and their environment is determined by the roles they play within their family and community, and by the characteristics of the environment in which they live. Gender differences in the allocation of roles or functions, and access and control of natural resources, determine traditional knowledge and

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

skills for the conservation and sustainable use of what is available to both men and women. Due to the same gender differences, women and men in rural areas are affected in different ways by the deterioration of the environment that affects the performance of their own functions and their living conditions (Moreno y Van Lidth, 2005).

In this study, the functions performed by both men and women in the management and use of useful plants in eight locations in the municipalities of Villaflores and Villa Corzo, Chiapas were determined. 93 households were sampled and semi-structured interviews were applied. Information was obtained on social aspects, such as: name of the persons, age, generational education, importance of the plants in their daily life, curative preference and the permanence of the tradition of using plants for medicinal purposes. 65.69% of the respondents affirmed that the mothers of the family are the ones in charge of the management of the plants that exist in the home, while the 27.95% affirm that they obtained the knowledge of use thanks to the maternal education.

Palabras Clave:
Desarrollo sustentable, sostenibilidad, recursos naturales, equidad de género.

INTRODUCCIÓN

La igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres es condición previa necesaria para el desarrollo sustentable. En virtud de su género, hombres y mujeres asumen —voluntaria u obligadamente— diferentes funciones en la familia, el trabajo o la comunidad. En ese sentido, utilizan, manejan y conservan los recursos naturales de forma distinta, y si bien las actividades de ambos géneros dependen en gran medida del acceso a estos recursos, su control sobre los mismos también difiere (INMUJERES, 2003).

La perspectiva de género permite apreciar cómo las diferencias biológicas derivan en desigualdades que se van construyendo desde muy temprana edad, se mantienen y reproducen en estructuras sociales y mecanismos culturales establecidos, y colocan a las mujeres en desventaja frente a los hombres. Señala también cómo las necesidades, prioridades, soluciones, aspiraciones y visión de las cosas difieren entre ambos géneros (INMUJERES, 2003).

Por ello, el logro de la equidad será un proceso largo y profundo de transformación de actitudes, creencias, usos y costumbres en las personas, las familias y la sociedad en su conjunto. Por supuesto, este proceso

de transformación incluye los ámbitos productivos, institucionales y políticos de todos los niveles y de cualquier país (INMUJERES, 2003).

Todo desarrollo requiere que mujeres y hombres participen en igualdad de oportunidades y responsabilidades en la toma de decisiones, y que ambos tengan acceso equitativo a los recursos naturales, a su uso, manejo y conservación, así como al disfrute de los beneficios que estos recursos generan (INMUJERES, 2003).

Este trabajo tiene como objetivo general, determinar las diferentes funciones que adquieren hombres y mujeres en el uso manejo y aprovechamiento de recursos naturales en comunidades rurales.

DESARROLLO

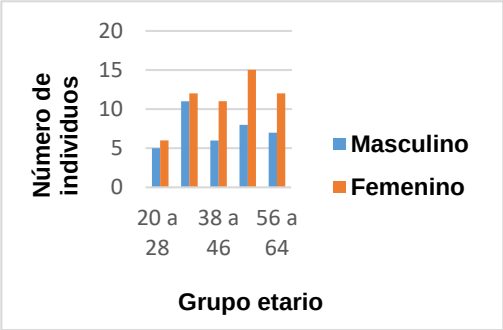
El estudio se llevó a cabo en los meses de septiembre a noviembre de 2017. Para ejecutarlo se seleccionaron ocho localidades de los municipios de Villa Corzo y Villaflores, Chiapas. En el municipio de Villa Corzo se muestrearon las siguientes localidades: Revolución Mexicana, Primero de Mayo, Buenavista y Villa Corzo. En el municipio de Villaflores se visitaron los siguientes lugares: Cuauhtémoc, Hermenegildo Galeana, Ribera El Horizonte y Villaflores. La investigación cuenta con una metodología con enfoque cualitativo, además, el proceso metodológico se orientó por los métodos observacional y comparativo, los cuales sirvieron para recabar datos de la realidad sin introducir ningún tipo de artificio. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la aplicación Survey Monkey, con un nivel de confianza de 95% dando como resultado 93 núcleos familiares. Los instrumentos de medición que se utilizaron para recabar información fueron cuestionarios con preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple. Se modificaron los instrumentos utilizados por Mercado (2013). Se obtuvo información de aspectos sociales, tales como: nombre de las personas, edad, enseñanza generacional, importancia que tienen las plantas en su diario vivir, preferencia curativa y la permanencia de la tradición de utilizar plantas con fines medicinales. Una vez recogida la información obtenida de los cuestionarios aplicados esta fue procesada y representada mediante gráficos y tablas.

RESULTADOS

Se realizaron 93 entrevistas, de las cuales, la mayoría fueron conducidas con mujeres, equivalente al 60 %; el 40 % corresponde a hombres entrevistados. Los rangos de edades de los informantes que sobresale, con un 24.73% es

entre 29 a 37 años, y 47 a 55 años. Por otro lado, el rango menor es de 20 a 28 años, con el 11.82% (gráfica 1).

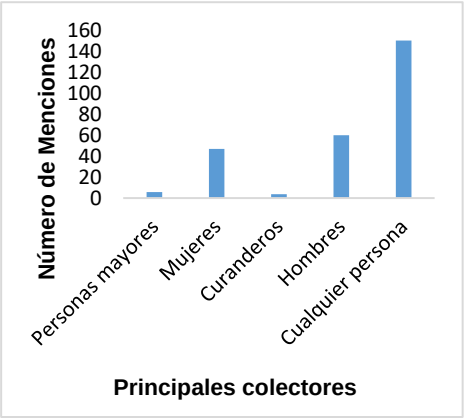
Gráfica 1. Relación de edad, género y número de personas



El 65.69% de los encuestados afirmó que las madres de familia son las encargadas del manejo de las plantas que existen en el hogar; entre las prácticas de manejo se incluye siembra y/o propagación de plantas, irrigación, deshierbe, fertilización y control de plagas. Mientras que el 21.50% sostuvo que los padres de familia son los que manejan los recursos vegetales que se encuentran en el hogar, por lo que se puede observar que el género femenino, está ejerciendo una gran influencia en el uso y manejo de las plantas utilizadas en el hogar.

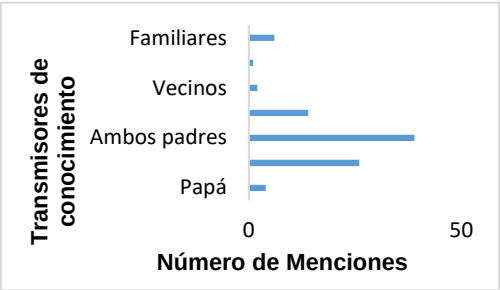
Es importante resaltar, que el 56.17% mencionó que cualquier persona puede colectar plantas con fines medicinales. Se puede observar que no hay alguna tradición relacionada con la recolección de plantas que identifique a las comunidades (gráfica 2). Sin embargo, el 22.47% mencionó que los hombres son los colectores que se destacan, esto se debe a que hay plantas que no se encuentran dentro de la misma comunidad, así que los hombres del hogar se encargar de conseguir estos recursos en partes aisladas, como la milpa, potreros y campo.

Gráfica 2. Principales colectores de plantas en las comunidades



Por otro lado, el 41.93% que corresponde a la mayoría de los entrevistados, mencionó que el conocimiento de uso de diversas plantas útiles, fue transmitido directo de sus padres, mientras que el 27.95% dijeron adquirieron ese conocimiento gracias a la enseñanza materna (gráfica 3).

Gráfica 3. Transmisores de conocimiento endógeno en el uso de plantas



La principal fuente de transmisión es la familia, específicamente los padres. También se reafirma el hecho de que el conocimiento tradicional es generacional ya que los abuelos son mencionados con gran frecuencia como transmisores de conocimiento ya sea directo o indirecto (Solís, 2017).

Otro aspecto interesante, en el caso de plantas utilizadas con fines medicinales, es el hecho de la madre como primer médico, ya que se tuvo 26 menciones especificando a la mamá y las otras 39 mencionando a ambos, solamente 4 personas mencionaron específicamente a su papá; esto debido a que la atención de los enfermos en su mayoría es realizada por las mujeres.

CONCLUSIONES

El género juega un rol muy importante en el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos vegetales en las comunidades, así lo demuestra el hecho que el 65.69% de los encuestados afirmó que las madres de familia son las encargadas del manejo de las plantas que existen en el hogar.

Por otro lado, debido al acceso de los recursos vegetales, el 22.47% de las encuestas declaran que los hombres son los principales colectores, ya que estos se encargan de conseguir estos recursos en partes aisladas, como la milpa, potreros y campo.

Ahora bien, en cuanto al conocimiento del uso de plantas, el 41.93 % mencionó que fue transmitido por medio de ambos padres, sin embargo el 27.95% especificó que obtuvieron ese conocimiento gracias a la enseñanza materna. En conclusión, el género femenino, está ejerciendo una gran influencia en el manejo y aprovechamiento de las plantas utilizadas en el hogar.

REFERENCIAS

Mercado, G.A. (2013). Estudio de plantas medicinales usadas por Cuicatecos en la localidad de Santos Reyes Pápalo, Cuicatlán, Oaxaca. Tesis de Licenciatura en Biología. (Consultado en página web).

Solís Vázquez, O.O.; Campos Saldaña, R.; Cruz Oliva, D.A.; Cruz Magdaleno, L.A.; Vázquez Gómez, M; Velázquez Nucamendi, A. 2017. Enseñanza Generacional de Plantas Medicina en la Comunidad Monterrey, Villa Corzo, Chiapas. Revista digital: Congreso Mesoamericano de Divulgación Científica. Número 4. Página 889. Eds. Universidad Autónoma de Chiapas Dirección General de Investigación y Posgrados.

Moreno, A.; Van Lidth de Jeude, M. (2005). La Interrelación entre género y recursos naturales. Programa de fortalecimiento de los aspectos de género en los proyectos FIDA de América Latina y el Caribe – PROGENERO. Desarrollo Rural Sostenible de Centroamérica. Unidad Regional de Asistencia Técnica. (Consultado en página web).

INMUJERES. (2003). Equidad de género y medio ambiente. Dirección de Equidad de Género en el Desarrollo Sustentable. Instituto Nacional de las Mujeres. México, D.F. (Consultado en página web).

ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD DIGITAL PARA UN CLUB DEPORTIVO

Solís Muñiz, Adolfo de Jesús*; Garzón Clemente, Rebeca*;
Román Julián, Rebeca*

RESUMEN

Se presentan los resultados del estudio acerca de las principales estrategias mercadológicas que se están utilizando con el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la población, a través de medios digitales entre la población tenista de Tuxtla Gutiérrez, relizado en el Club Deportivo Tuxtla A.C.

ABSTRACT

The results of the study are presented about the main marketing strategies that are used with the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the population, through digital media among the population of Tuxtla Gutiérrez, developed in the Tuxtla Sports Club.

Palabras clave:
Publicidad digital, TIC, club deportivo, estrategias.

* Universidad Autónoma de Chiapas

INTRODUCCIÓN

A partir del siglo XXI con el auge de los dispositivos electrónicos en primera instancia las computadoras, y posteriormente dispositivos móviles y *tablets*, se produjo una nueva revolución que incluyo muchos cambios en la vida diaria, gracias al desarrollo de dichas tecnologías se crearon nuevas formas de interacción que contribuyeron a modificar algunas costumbres culturales y sociales.

Todo esto lleva a reestructuras diferentes atmosferas de la vida moderna, así como de modificar la forma de relacionarse con la gente, también ha tenido impacto en diferentes materias como lo son la política, economía y cultura del siglo XXI, al hacer de formas más fácil el acceso de la información de forma global.

Dentro de todos los cambios que mencionamos, una de las áreas que más ha experimentado cambios es la mercadotecnia, gracias a los diferentes medios digitales con las que contamos como herramientas de comunicación

se ha encontrado nuevas formas de impactar al usuario y a la vez satisfacer de forma eficientes sus necesidades, es así como estas nuevas herramientas permiten a las empresas establecer una comunicación y un tacto más directo y cercano a los consumidores de manera que hace más fácil la tarea de conocer sus intereses y los hábitos de consumo y de esta forma colocar nuevas estrategias para cubrir las expectativas.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar las estrategias de publicidad digital para lograr el posicionamiento de la imagen de un Club Deportivo entre la población tenista de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptiva correlacional mediante una investigación realizada a la población tenista de Tuxtla Gutiérrez, para conocer sus preferencias en cuanto a la utilización de medios digitales que más impacto causan sobre sus decisiones de compra o uso de algún determinado servicio. Y en base en esa información obtenida se procedió a realizar estrategias de publicidad digital con el fin de lograr el posicionamiento del Club Deportivo Tuxtla. La correlación entre las dos variables (uso de medios digitales y posicionamiento de imagen) de la investigación es notoria, pues se cree que a medida que se diseñen e implementen las mejores estrategias de publicidad digital, el posicionamiento que se espera se ira alcanzando.

Se utilizó como instrumento de recolección de datos una encuesta, esto con el fin de conocer de primera instancia, cuáles son los medios actuales de publicidad digital (redes sociales) y los factores que más influyen en las decisiones de compra o adquisición de un bien o servicio de los practicantes del tenis.

AVANCES

Los cambios tan acelerados en el surgimiento de las nuevas formas de publicidad digital que desde sus inicios en 1987 ha venido transformado radicalmente la manera en que las personas adquieren o conocen los productos o servicios que consume, dejando así en la obsolencia a los medios de publicidad tradicionales, aunado a ello, día con día se diseñan nuevas estrategias publicitarias en medios digitales que con su paso deja en claro la necesidad de poder adaptarse a ellas.

Se pudo observar la importancia de que las organizaciones se puedan incorporar a estas nuevas tendencias de publicidad para poder comercializar de forma eficiente los productos o servicios que ofrece, actualmente la publicidad digital juega un papel muy importante para poder dar a conocer a un mayor número de personas el servicio o producto que ofrece y para ello es indispensable contar con una actualización constante y dejar de lado a aquellos medios de publicidad tradicionales como lo es los periódicos incluso la televisión misma se ha vuelto menos trascendente que la publicidad digital.

La importancia de la adaptación al cambio aplica para cualquier organización sea cual sea su giro, sin embargo, dentro del ámbito deportivo existen ciertas limitantes que conllevan a un estudio más profundo al momento de diseñar estrategias de publicidad digital, esto se debe a que no toda la población se dedica al deporte y más exclusivo aún al deporte del tenis.

En Tuxtla Gutiérrez existen diversos clubs que ofrecen el servicio de entrenamiento en el deporte del tenis y que son reconocidos por la población en general y también por la población tenista, tal es el caso del club campestre que por su ubicación geográfica su antigüedad y su status que va dirigido a una población de posición social alta, fácilmente es identificado no solo en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez sino también en todo el estado de Chiapas es decir dicho club se encuentra claramente posicionado. Este ejemplo representa para el Club Deportivo Tuxtla A.C. una competencia muy alta.

La población que se dedica al deporte del tenis es cuantificable, es decir el número de personas que dedica a este deporte es un número menor a diferencia de otros deportes como lo es el futbol u otros deportes, y a partir de ahí se señala importancia de diseñar estrategias de publicidad digital pues estas herramientas actuales permiten seleccionar por rango de edad, por lugar de residencia, por preferencias , posición económica entre muchas otras variables que son efectivas para llegar a los clientes indicados, dichos beneficios podrían aplicarse para posicionar la imagen del Club Deportivo Tuxtla a. Sin embargo, dicho Club se ha limitado a utilizar medios convencionales de publicidad los cuales dan pocos o casi nulos resultados.

El último fin de la publicidad es vender a corto y medio plazo, si bien la

publicidad directamente pocas veces vende algo. Quizá sería más preciso decir que pretende que los consumidores respondan favorablemente a la oferta de la empresa (Estanyol Casals, Castellblanque y Serra , 2016).

La publicidad tiene como objetivo atraer a los consumidores lo cual en el club eso no sucede desde hace más de diez años.

CONCLUSIONES

El éxito y reconocimiento que gozan algunas empresas colocan a la publicidad digital como un ejemplo de efectividad mercadológica, de forma que estas estrategias sirven como pautas para otras empresas tradicionales implementen acciones para que favorezcan su posicionamiento en el mercado.

Se realizó un análisis de los cambios que las tecnologías han traído al entorno mercadológico y empresarial, que permitió conocer diferentes tipos de estrategias que conllevan al éxito de una compañía y al reconocimiento que pueden generar en diversos mercados, como fue el caso de la empresa española Hawkers.

Se comprobó que, para mantener un alto nivel de posicionamiento en el mercado, es necesario construir estrategias integrales, que tengan como objetivo primordial satisfacer a los consumidores reales y potenciales de la marca. De tal forma, es indispensable seguir un plan de trabajo donde, desde la detección de oportunidades de negocio, se busque llenar las expectativas de los clientes a través de productos y servicios de calidad.

Adicionalmente, es importante que las empresas brinden una experiencia de marca completa, mediante la cual establezcan una relación cercana con sus consumidores y conozcan a profundidad sus necesidades, intereses, deseos y hábitos de consumo. Ya que sólo de esta manera podrán entenderlos y construir estrategias personalizadas que las lleven a tener una posición preferencial frente a los diferentes clubs y centros de entrenamiento de la competencia.

Por otra parte, resulta esencial poner énfasis en las herramientas mercadológicas que existen gracias a las plataformas digitales, puesto que, como se estableció durante la investigación, representan una oportunidad para que las compañías se acerquen a sus consumidores y lancen estrategias que fomenten la interacción entre la marca y los usuarios.

No obstante, que de acuerdo al giro que tiene la empresa, es necesario crear estrategias que complementen

los medios tradicionales con los medios digitales pues de esta forma será posible impactar a diferentes consumidores y lograr el posicionamiento de la marca del Club Deportivo Tuxtla A.C.

Para lograr posicionarse en el mercado objetivo es necesario que los clubs deportivos creen algún tipo de paquete que respondan a las necesidades, intereses y deseos de los consumidores potenciales, en este caso los tenistas en rangos Profesionales y Amateurs.

El Club Deportivo Tuxtla A.C deben lanzar estrategias de mercadotecnia específicas para el segmento al que se dirigen, buscando ofrecer el mayor nivel de experiencia de marca, interacción y personalización a través de su portafolio de servicios. Estas estrategias deben explotar los recursos de mercadotecnia digital, buscando adaptarse a lo que buscan los clientes.

Las herramientas que existen gracias a las plataformas virtuales, como internet y los dispositivos móviles, representan una oportunidad para acercarse a los consumidores y comprender sus necesidades.

Para crear una estrategia de mercadotecnia efectiva, es necesario hacer uso tanto de herramientas tradicionales como virtuales, dependiendo de los objetivos de la compañía y el segmento al que se dirige ya sean jugadores actuales o personas que pueden estar interesadas en nuevos mercados.

Es importante mencionar que no existen fórmulas establecidas para lograr el posicionamiento de marca, cada empresa debe lanzar estrategias específicas para satisfacer las necesidades de un mercado potencial, que respondan a las condiciones del mercado y su portafolio de productos y servicios por lo que las estrategias mencionadas solo son base para incursionar en este sector.

Con base a los resultados obtenidos se hace hincapié en la necesidad de analizar el desarrollo de las estrategias de mercadotecnia digital en México pues el creciente uso de las tecnologías virtuales, hace un llamado a las empresas mexicanas para construir estrategias que complementen el uso de herramientas tradicionales con las plataformas digitales.

Actualmente las empresas recurren a campañas donde complementan los medios tradicionales y digitales con estrategias de marketing móvil, estableciendo contacto con los consumidores en tiempo real y respondiendo a sus intereses específicos dependiendo del lugar y momento en el que se encuentren. En estas estrategias es sumamente

importante ofrecer experiencia de usuario a los consumidores, a través de la cual, no sólo obtengan información sobre productos y servicios en específico, sino que se involucren directamente con los beneficios que ofrece la marca e interactúen con ellos en su vida cotidiana.

A pesar de que las empresas mexicanas poco a poco han integrado este tipo de estrategias, aún existen firmas tradicionales que tienen desconfianza por los medios digitales, por lo que es necesario hacer énfasis en la importancia de buscar impactar al consumidor a través de los medios que consume.

REFERENCIAS

Estanyol Casals, E. Castellblanque, M. y Serra Folch, C. (2015). ¿Quién se esconde detrás de una campaña publicitaria? Editorial UOC: Barcelona

ESTUDIO SOBRE EL ÁMBITO OBJETIVO Y SUBJETIVO DEL MARCO LEGAL EN MATERIA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES, A NIVEL METROPOLITANO

Piña Mondragón, José Joaquín*

RESUMEN

De manera reciente, la protección de los datos personales en México ha cobrado mayor relevancia con la expedición de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP) y su Reglamento, que regulan el tratamiento llevado a cabo por particulares en su carácter de responsables; y de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPPSO), que establece los principios y procedimientos para garantizar el derecho de toda persona a la protección de sus datos personales cuando éstos se encuentran en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano u organismo de los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, en el ámbito federal, estatal y municipal, así como órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos (identificados como "Sujetos Obligados").

No obstante, aún cuando se han generado importantes avances en materia de protección y reconocimiento de este derecho fundamental a nivel legislativo, la mayoría de los ciudadanos no son conscientes del cúmulo de información personal que es almacenada en bases de datos por parte de empresas y de los propios Sujetos Obligados, mucho menos de la importancia de un debido tratamiento apegado a principios de sus datos personales, ni de qué hacer o ante qué autoridad acudir ante un mal manejo de éstos, entre otras problemáticas.

Palabras Clave:

Gobernanza de datos, open data, información pública, datos personales, smart city y big data.

*Catedrático del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

ABSTRACT

Recently, the protection of personal data in Mexico has become more important with the issuance of the Federal Law on Protection of Personal Data in Possession of Individuals (LFPDPPP) and its Regulations, which regulate the treatment carried out by individuals in their capacity as responsible; and the General Law for the Protection of Personal Data in Possession of Obligated Subjects (LGPDPPSO), which establishes the principles and procedures to guarantee the right of every person to the protection of their personal data when they are in possession of any authority, entity , organ or body of the executive, legislative and judicial powers, in the federal, state and municipal levels, as well as autonomous bodies, political parties, trusts and public funds (identified as "Obligated Subjects").

However, even though significant progress has been made in terms of protection and recognition of this fundamental right at the legislative level, most citizens are not aware of the amount of personal information that is stored in databases by companies and of the Obligated Subjects themselves, much less of the importance of a proper treatment attached to the principles of their personal data, nor of what to do or before which authority to go before a bad handling of these, among other problems.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el concepto de Smart City está cobrando relevancia y notoriedad en distintas ciudades, y la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro (ZMQ) no ha sido la excepción. En ese sentido, han surgido distintas propuestas que buscan integrar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los usos y la gestión de los servicios públicos urbanos. Entre ellos, algunos de los aspectos en que se observa mayor recepción y apertura es el uso de las TIC en los ámbitos de la movilidad y transporte, seguridad pública y salud, valiéndose de la recolección, interpretación y análisis de datos oportunos. A través de la instalación y desarrollo de cámaras, sensores, aplicaciones móviles, entre otros, se busca incidir en la mejora, prevención, detección y previsión de eventos y riesgos que afecten a los ciudadanos de la ZMQ.

Los gobiernos dependen cada vez más de las TIC y su uso conlleva implicaciones que no pueden ser ignoradas. En ese sentido, el último Informe Global de Riesgos (World Economic Forum, 2018) identifica al

ciberataque y el robo o fraude de datos, en tercero y cuarto lugar de su lista. Por lo que uno de los principales retos en la implementación de soluciones tecnológicas en el ámbito de las smart cities es el contar con un sistema de gobernanza de datos que maximice su uso efectivo, asegure una protección adecuada de los datos sensibles (contra daño, perdida, alteración, destrucción o uso indebido) y al mismo tiempo, garantice la transparencia de su empleo.

Por estas razones, el proyecto se alinea a la misión del proyecto "Metrópolis inteligentes: innovación y perspectiva de ciudades mexicanas" que se desarrolla en el CENTROMET, en términos de hacer posible que las organizaciones y las personas se desarrollen mediante el apropiamiento de las TIC. En ese orden de ideas, resulta pertinente abordar el cúmulo de retos que plantean los avances tecnológicos para el gobierno de la ZMQ, en cuanto al manejo y protección de los datos personales de los ciudadanos, ante la facilidad que hoy en día tiene cualquier persona u organismo para acceder a los medios en que se almacena la información y a los canales que se usan para intercambiarla y el incremento en la capacidad de cómputo. Este cambio tecnológico ha dado lugar a una gran y justificada preocupación por la seguridad de la información que se encuentra almacenada, así como a la forma en que se intercambia.

El objetivo general de la investigación consiste en realizar un estudio sobre el ámbito objetivo y subjetivo del marco legal en materia de acceso a la información y protección de datos personales a nivel federal y estatal, a efecto de determinar, si la información generada para el procesamiento de los datos del entorno urbano en los temas de salud y seguridad, actualizan los conceptos de dato personal, y en su caso, de datos sensibles. El análisis de referencia se hace desde la óptica de la legislación federal en México y local en la ZMQ.

MÉTODOS

La metodología empleada es de tipo analítico y cualitativo, para la descomposición de elementos, observación de las causas, naturaleza y efectos de la implementación del marco jurídico tanto federal como estatal en la ZMQ que rige el acceso a la información pública, así como la protección de los datos personales de los ciudadanos, cuyo alcance será la elaboración de un sistema de gobernanza y de seguridad y protección de datos

personales, que permita identificar a los actores clave que participan en su generación y en los mecanismos de gestión y transmisión de los mismos, considerando a la gobernanza como una de las seis dimensiones del concepto de Smart Cities.

AVANCES

El crecimiento acelerado de las TIC no solo ha impactado a individuos, empresas y gobiernos, sino también ha influido en la forma en que todos ellos se relacionan e integran; generando a la vez un incremento exponencial de los datos que se producen, gestionan y tratan, y mayor dependencia de ellos.

Figura 1. Gobernanza de datos

Dicha situación ha dado paso a una nueva configuración y concepción de las ciudades, que buscan integrar las TIC a través del uso de nuevas soluciones informáticas en beneficio de los ciudadanos. De esta forma, las Smart Cities han pretendido solucionar todo problema público y mejorar la calidad de vida de sus habitantes a partir de la gestión eficiente, transparente y sustentable de recursos vista desde seis dimensiones: Smart governance (gobernanza), Smart economy (economía), Smart mobility (movilidad), Smart environment (ambiente), Smart people (personas) y Smart living (habitabilidad).

Figura 2. Dimensiones de la *Smart City*.

En ese contexto, uno de los elementos centrales que caracteriza las Smart Cities está relacionado con la monitorización en tiempo real, que permite generar grandes volúmenes de datos a través de la instalación de sensores ubicados estratégicamente, que arrojan información con enorme potencial para ser aplicados en diversos aspectos, como la medición de emisiones contaminantes y su reducción, mejorar los servicios públicos de salud, seguridad, movilidad y transporte; valiéndose de la recolección, interpretación y análisis de datos oportunos.

De esta forma, el Big Data o Smart Data de las ciudades se va construyendo por medio de la recolección de datos direccionados, automatizados o voluntarios, así como por su agregación masiva que se caracteriza por ser dinámica, variada, detallada e interrelacionada que puede ser conectada y utilizada de diversas formas. Las Smart Cities han conducido a una producción exponencial de datos y el Big Data constituye una de sus principales fortalezas, pero también representa una de sus principales debilidades.

La puesta a disposición de datos plantea diversas problemáticas. Una Smart City genera gran cantidad de información, que a través de la instalación de sensores miden el uso energético, las cámaras de la ciudad reportan datos de seguridad y tráfico vehicular, y las aplicaciones móviles de los usuarios proveen también de información que incluso reportan a través de las redes sociales. En ese contexto, existen cada vez más discusiones en torno a quién es el propietario de los datos y quién puede acceder a los mismos.

En efecto, si bien el concepto de Smart City promueve un entorno de transparencia y una política de datos abiertos (Open Data) con objeto de facilitar el ecosistema de innovación, basado en la economía participativa y el emprendimiento, del gran cúmulo de información que fluye de manera cotidiana al interior de las ciudades y fuera de ellas a través de diversos medios, es común encontrar aquella de carácter personal (datos personales), cuya divulgación o propagación, podría hacer de un individuo aislado, una persona plenamente identificada e identificable.

En ese tenor, el artículo 3, fracción V de la LFPDPPP, al igual que el artículo 3, fracción IX de la Ley de Protección de Datos Personales en posesión de Sujetos Obligados del Estado de Querétaro, se refieren a los datos personales como cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable. De esta forma, la imagen, rasgo físico, voz, o cualquier otra característica que permita identificar o hacer identificable a una persona física constituye un dato personal.

Así, "dato personal" es definido como "toda aquella información concerniente a una persona física identificada e identificable", sin importar que la misma obre en soportes físicos o electrónicos, y con independencia de su forma o modalidad de creación, tipo de soporte, procesamiento, almacenamiento y organización.

Asimismo, conforme al artículo 2, fracción VIII del Reglamento de la LFPDPPP, se entiende que una persona física es identificable cuando su identidad pueda determinarse, directa o indirectamente, mediante cualquier información que no implique plazos o actividades desproporcionadas.

Con base en lo anterior, basta con que cualquier información expresada en forma numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica, alfanumérica o de cualquier otro tipo identifique directamente o haga identificable a una persona física para que se actualice la figura de dato personal, y, en consecuencia, sea objeto de protección en el contexto de este derecho fundamental.

Al respecto, la autodeterminación informativa es un derecho fundamental que deriva del artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y hace referencia a la prerrogativa que tiene toda persona frente a cualquier ente de carácter público o privado de que nadie podrá ser objeto de inferencias, sin autorización expresa (de él mismo o por mandato de ley o judicial), en aquellos aspectos que no son públicos, por constituir datos personales. Este derecho le da al ciudadano, en calidad de titular de sus datos, poder de decisión sobre su información personal, así como a exigir que sus datos se utilicen sólo para los fines que fueron recabados.

Por lo tanto, conviene hacer hincapié en que la recolección y tratamiento de los datos personales de los ciudadanos en las Smart Cities debe apegarse a los principios de licitud, finalidad, lealtad, consentimiento, calidad, proporcionalidad, información y responsabilidad, además de garantizar a dichos ciudadanos (titulares) en todo momento el ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición (derechos ARCO), mediante procedimientos sencillos y expeditos.

Igualmente, para el caso de los datos personales de carácter sensible, que se refieran a la esfera más íntima de su titular, o cuya utilización indebida pueda dar origen a discriminación o conlleve un riesgo grave para éste, como puede ser en los ámbitos de la seguridad pública y salud, se requiere garantizar a los titulares el pleno ejercicio del derecho a la protección de sus datos personales y de sus derechos ARCO.

Dicho de otra manera, para que las ciudades cumplan su objetivo de ser inteligentes, es fundamental que la información pública se obtenga, gestione

y transparente de forma ágil; y al mismo tiempo, se protejan eficazmente los datos personales de los ciudadanos, como una condición necesaria para que disfruten en forma efectiva de sus derechos fundamentales. Lo anterior implica un sistema de equilibrio ante la posibilidad de conocer y transparentar todo lo relativo al ejercicio del quehacer público, sea de carácter político o administrativo; a la par que el gobierno no debe saber ni dar a conocer la información de los ciudadanos más allá de lo que es indispensable para el desempeño de la función pública.

CONCLUSIONES

Si bien, los avances legislativos han hecho de México un referente en materia de protección de datos personales en el contexto Latinoamericano, buena parte de los ciudadanos en la ZMQ al desconocer la existencia de un marco normativo ad hoc para su protección y el valor de su información personal, revelan un cúmulo importante de datos personales, lo mismo a instituciones financieras que a establecimientos comerciales o incluso a través de las redes sociales.

Con base en lo anterior, resulta evidente que el acceso a la información pública y la protección de los datos personales en las ciudades debe ser una condición necesaria para que todo ciudadano disfrute en forma efectiva de sus derechos fundamentales, incluyendo la posibilidad de conocer y transparentar la información relativa al ejercicio del quehacer público, sea de carácter político o administrativo. Por otra parte, el gobierno no debe saber de los ciudadanos más de lo que es indispensable para el desempeño de la función pública. En ese sentido, el reto se presenta complejo, pues, por un lado, hay que proteger los derechos de los ciudadanos, garantizando su derecho a la privacidad, ejercicio de derechos ARCO y acceso a la información pública, y al mismo tiempo, el uso proporcional y justo de la información necesaria para hacer transparente el ejercicio de la función pública.

Hasta el momento, con los avances obtenidos en el proyecto de investigación, se inició el diseño de un sistema de gobernanza de datos que permita identificar a los actores clave que participan en la generación de datos y en los mecanismos de gestión y coordinación de la transferencia de los mismos, a partir del estudio sobre el ámbito objetivo y subjetivo del marco legal en materia de acceso a la información y protección de datos personales, a nivel federal y estatal.

REFERENCIAS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf

Dameri, R. y Rosenthal-Sabroux, C. (2014). Smart City: How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space. Editorial Springer.

Evaluación de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles. (2016). Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8058/Evaluacion-de-la-Iniciativa-Ciudades-Emergentes-y-Sostenibles-del-BID.pdf?sequence=8

Mantelero, A. (2015). Smart cities, movilidad inteligente y protección de los datos personales. Revista de Internet, Derecho y Política, Universitat Oberta de Catalunya. Núm. 21.

Piñar, J. (2012). La Protección de Datos Personales en México. Editorial Tirant Lo Blanch.

Ricoy, R. (2017). Protección de datos y E-Administración en las Smart Cities: ¿seguridad, igualdad y libertad? XIII Congreso AECPA la Fortaleza de Europa: Vallas y Puentes. Santiago de Compostela.

The Global Risks Report. (2018). World Economic Forum. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf

EVALUACIÓN DE UN ORGANISMO OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE EN LOS ALTOS DE JALISCO, MÉXICO

Castañeda Villanueva, Aldo Antonio*; Sahagún Medina, René*; Martínez López, Alan*

RESUMEN

La administración de los recursos hídricos en México ha transitado de modelos centralistas a sistemas operadores descentralizados, inclusive con la participación de la iniciativa privada. En el estado de Jalisco se están consolidando organismos operadores estatales y municipales para el manejo del agua tipo Organismos Públicos Descentralizados (OPD) con cierta autonomía en su administración y con participación social y rendición de cuentas como sus principios fundamentales. En 2007 se constituye el OPD "Agua y Saneamiento del Municipio de Tepatitlán de Morelos Jalisco" como el organismo operador oficial para la administración del agua potable, el alcantarillado, el tratamiento y la disposición final de las aguas residuales del municipio. Este organismo en el 2015 alcanzó el 98.67% en la cobertura de micromedición, así mismo se observan avances en la trasparencia en la rendición de cuentas, la recuperación de impuestos federales y el fomento de la cultura del agua.

Palabras Clave:

Agua potable y saneamiento, Organismo público descentralizado, Tepatitlán Jalisco, México.

ABSTRACT

Management of water resources in Mexico has gone from centralized to decentralized operators systems models, including the participation of private initiative. In the state of Jalisco they are consolidating state and municipal utilities for water management, Decentralized Public Agencies (DPA) type, with some autonomy in their administration with social participation and accountability as its fundamental principles. In 2007 the DPA "Water and Sanitation of Tepatitlan de Morelos Jalisco municipality" is constituted, as the official operator agency for the management of drinking water, sewerage, treatment and disposal of wastewater from the municipality. This

* Universidad de Guadalajara, México.

organism in 2015 it reached 98.67% in the coverage micromeasurement, also advances in transparency in accountability, recovery of federal taxes and promoting the water culture are observed.

INTRODUCCIÓN

Estudios realizados por *Standard & Poor's*, empresa con amplia experiencia global calificando organismos operadores de agua en el continente americano, han reportado que los niveles de eficiencia de los organismos operadores municipales muestran un alto rezago, ya que en general, del total de agua producida por los organismos solo se cobra el 30%. Así mismo es común que muchos municipios destinen los recursos obtenidos por los servicios de agua potable a otros rubros, muy distintos al propio sistema público del agua. Se dice que la recaudación vía tarifa de los organismos operadores municipales son las "cajas chicas" de las presidencias municipales. En este sentido Abedrop en el "Agua potable en México", comenta que los organismos operadores deben de estar protegidos contra cualquier influencia de intereses particulares, que pretendan alejarlos de sus objetivos públicos, además de contar con mecanismos efectivos de fiscalización y control. Las normas regulatorias de inversiones, metas y en su caso utilidades de los prestadores, deben ser determinadas clara y específicamente. La regulación necesariamente parte de un certero diagnóstico de los aspectos sociales y ambientales que caracterizan el área concesionada, así como de la problemática específica planteada. Una vez definido en el ámbito geográfico de su influencia, el marco regulatorio debe concretar con precisión las facultades de normatividad, operación, regulación, estímulos y sanciones en la prestación de los servicios. Otro aspecto importante a considerar en el diseño del marco regulatorio, es cuantificar la falta de servicios públicos principalmente en las zonas marginadas (Abedrop, 2008). Las condiciones para lograr la universalidad de los servicios de agua potable, debería de ser el punto de partida para hacer las definiciones vertebrales de un esquema regulatorio, pues de otra manera sería difícil alcanzar dicha universalidad en un marco restringido por niveles óptimos de eficiencia. El agua constituye una necesidad primordial para el desarrollo integral de las poblaciones humanas, sin embargo, ya no es un recurso abundante y disponible en cantidad y calidad (UNDP, 2006).

En México la mayor demanda de agua es para el uso agrícola (88%), seguida del uso industrial (7%) y el muni-

cipal (5%), sin considerar la generación de energía. Por una parte, esto ha ocasionado sobreexplotación y por otra la contaminación de los recursos hídricos (CNA, 2008), por tanto, los gobiernos locales y los usuarios enfrentan un enorme reto para diseñar e implementar nuevos modelos de gestión integral de cuencas que aseguren la calidad y el abasto del agua a sus comunidades y generaciones futuras (UNDP, 2006. Barkin, 2007), en lo que se incluye la participación ciudadana para diseñar políticas y acuerdos que promuevan el manejo sustentable del agua, como la nueva cultura del agua (Martínez, 1996. Arrojo y Naredo, 1998). Durante los últimos 20 años del siglo XX, con la dependencia del agua extraída desde pozos profundos, la población de estas regiones ha modificado sus prácticas, de tal forma que los escurrimientos de agua por los ríos y arroyos pasaron a ser los drenajes en la superficie. En el inicio del siglo XXI se consolida en la región una competencia por el agua con las grandes ciudades, pero también con la industria, la agricultura y la ganadería (Barkin, 2007).

ANTECEDENTES

El municipio de Tepatitlán de Morelos, se encuentra en la región Altos Sur de Jalisco, con 6.667 kilómetros cuadrados (km^2) representando el 8.32% de la superficie del estado, cuenta con un acuífero definido en la zona Acatic–Tepatitlán–Arandas con una superficie aproximada de 6,000 km^2 misma que por sus características geo-hidrológicas es explotado ampliamente especialmente por los municipios de Tepatitlán y Arandas, oscilando las profundidades de los pozos en la zona entre los 200 y 500 metros.

Las fuentes de contaminación del municipio se relacionan directamente con las actividades socio-económicas que se desarrollan en cada zona, en general predominan las explotaciones pecuarias (porcícola, avícola y ganadera), la agricultura de temporal, así como una insipiente industria de transformación (embutidos, lácteos, tequila, entre otros), en referencia el inventario ganadero de Jalisco y Tepatitlán, para el año 2014 (tabla 1) se reporta lo siguiente:

Tabla 1. Inventario ganadero 2014 en número de cabezas (Fuente: OEIDRUS Jalisco, con información de la delegación estatal de la SAGARPA.)

Especie pecuaria	Jalisco	Altos	Tepatitlán
Bovinos para leche	995,298	541,650	56,014
Bovinos para carne	2,413,874	630,763	103,300
Porcino	6,830,868	3,598,103	533,312
Aves para huevo	80,352,803	56,430,282	17,059,746
Aves para carne	22,042,833	10,259,502	2,341,942
Caprino	200,358	92,672	6,080

Lo que refleja la importancia del municipio de Tepatitlán, tanto en la producción pecuaria nacional como en la generación de desechos orgánicos y aguas residuales. Así mismo es evidente un elevado grado de eutrofización del agua de bordos que sirven de abrevaderos para la ganadería regional y en los embalses de presas cuyas aguas son utilizadas como suministro de agua potable para municipios como el de Tepatitlán, donde ya se ha identificado problemas de contaminación y eutrofización (Ramírez, et al., 1997). Según la secretaria del medio ambiente y desarrollo social del estado de Jalisco (SEMADES, 2006) todos los municipios de la región Altos de Jalisco presentan problemas de contaminación de agua superficial, al verter aguas residuales sin tratamiento a la red fluvial y por desechos de granjas, además los sistemas de producción agropecuaria también se han identificado como fuentes de contaminación no puntual para los cuerpos de agua superficial (Flores, *et al*., 2009).

Perspectiva metodológica

El procedimiento denominado Marco Analítico de la Gobernanza (MAG) retoma gran importancia en el manejo de los recursos naturales (Hufty, 2007). Este mecanismo resulta de mucha utilidad en el estudio de la administración de los recursos hídrico por los organismos operadores en nuestro país, ya que explica los procesos de cómo la sociedad participa y se involucra en la toma de decisiones para el manejo de su territorio y recursos a nivel local. MAG dispone de un gran potencial para la investigación en políticas sociales y de administración de recursos naturales, sus principales unidades analíticas son:

1. Definición contextual del problema.
2. Identificación de las normas; que orientan las decisiones y/o el comportamiento de sus actores.
3. Clasificación de los actores involucrados.
4. Los puntos nodales; las interfaces sociales definidas en espacios físicos o virtuales donde convergen varios procesos, actores y normas.
5. Los procesos; son prosecuciones de estados por los cuales un sistema evoluciona.

Esta metodología permitió, en la presente investigación, acceder al conocimiento de los procesos de administración del agua en el municipio de Tepatitlán Jalisco, de manera práctica y sistemática, rescatando modelos de gestión local del agua adecuados, reproducibles para otros contextos regionales.

Etapas en la administraciòn del agua en tepatitlán:

Los cambios en la gestión del agua en el municipio de Tepatitlán están relacionados principalmente a la utilización que los usuarios hacen de las fuentes de abastecimiento de tal forma es posible identificar seis etapas:

Primera etapa: los actores son básicamente los pobladores indígenas hasta antes de la colonización española de la región, siendo los principales suministros de agua los arroyos de la sub-cuenca y el Río Tecpatitlán (agua rodada), utilizando sus aguas para uso y consumo humano y la agricultura principalmente.

Segunda etapa: periodo de colonización española de aproximadamente 250 años donde las mismas fuentes de abastecimiento se utilizaron para una sustancialmente mayor población, más superficie para la agricultura y una inicial e incipiente actividad pecuaria.

Tercer etapa: independentista y revolucionaria donde prácticamente las mismas fuentes de abastecimiento (mas algunos pozos artesanos-agua freática-) dieron servicio a una creciente población humana y una mayor variedad de actividades agropecuarias formales.

Cuarta etapa: proyección y construcción de presas (agua superficial) para consumo exclusivamente humano (población de Tepatitlán), desarrollo de bordos y abrevaderos para uso principalmente pecuario como motor del crecimiento regional, donde los actores que administran el recurso hídrico son básicamente autoridades federales y estatales.

Quinta etapa: Perforación de pozos profundos (agua subterránea) primordialmente en la cabecera municipal y delegaciones, para uso y consumo humano y en el municipio para apoyo estratégico de la actividad agropecuaria, así como en la industrialización de productos pecuarios. Comienza la descentralización en la administración del agua teniendo los municipios mayor participación en la misma con la conformación del consejo de cuenca, así como del Organismo Público Descentralizado (OPD).

Sexta etapa: Contaminación de las presas, sobreexplotación del acuífero, erosión de terrenos y mayor demanda de los actores: centros de concentración humana, actividades agropecuarias e industriales (exportación de agua virtual). Consolidación del OPD como organismo operador que administra el agua potable, alcantarillado y saneamiento de las aguas residuales del municipio.

Instauración del opd agua y saneamiento de tepatitlán (astepa):

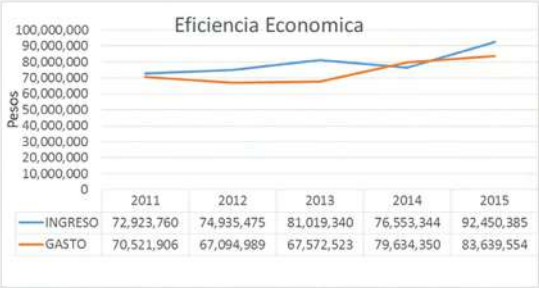
El organismo "Agua y Saneamiento del Municipio de Tepatitlán de Morelos Jalisco" (ASTEPA), se constituyó como OPD en julio del 2007, tiene autonomía en la administración de sus recursos y el ejercicio del gasto público, para lo que anualmente se presenta el presupuesto para su aprobación ante el consejo directivo y el Ayuntamiento Municipal, en este documento se estiman los ingresos ordinarios a obtener así como las trasferencias federales y el costo de las actividades, obras y servicios públicos previstos en los programas anuales a cargo de quienes ejercen el gasto público, estos presupuestos son elaborados anualmente, se fundan en costos y en los planteamientos presentados en el plan estatal de desarrollo sostenible cuyo objetivo social es la prestación, administración, conservación y mejoramiento de los servicio de agua potable y alcantarillado.

Para su administración el organismo cuenta con un consejo directivo que es su máximo órgano de gobierno integrado por: 1) Un presidente; que es el presidente municipal o el funcionario que el designe, 2) El director general del organismo; quien tiene las funciones de secretario, 3) El encargado de la hacienda municipal, y como vocales: 4) Los regidores de la comisión de agua, 5) El regidor de salud, 6) El síndico municipal, 7) El director de obras públicas, 8) El jefe del departamento de Ecología, 9) Tres representantes de gobierno del estado, 10) Un representante de la Confederación Patronal de la República Mexicana sede Tepatitlán (COPARMEX), 11) Un representante del Centro Universitario de Los Altos (Universidad de Guadalajara), 12), Un representante del consejo técnico (asociación de ingenieros, doctores, entre otros) 13) Un representante del gremio de contadores, y 14) Un representante de las delegaciones. En la tabla 2 se presentan los principales indicadores de gestión para el ejercicio de los años 2013, 2014 y 2015 de ASTEPA en comparación al promedio nacional del 2013, donde se pueden observan avances positivos en algunos de los indicadores (tabla 2), cabe señalar que en el 2015 se realizó la sustitución trienal de presidente municipal en Tepatitlán y por consecuencia el cambio de la directiva del organismo operador.

Tabla 2: Desempeño de ASTEPA en el periodo del 2013-2015 y promedio nacional (2013) (Fuente: ASTEPA, 2016).

Indicador	ASTEPA			Prom Nal.
	2013	2014	2015	2013
Cobertura de agua potable (%)	97.3	98.5	97.61	95.1
Cobertura de alcantarillado (%)	97.3	98.5	98.78	86.8
Cobertura de saneamiento (%)	40	40	58.07	50.7
Cobertura de macromedición (%)	83.21	92.7	73.33	87.6
Cobertura de micromedición (%)	95.2	98.1	98.67	54.2
Eficiencia física (%)	54.9	54.1	37.34	57.9
Eficiencia comercial (%)	80.2	96.4	81.15	72.7
Eficiencia global (%)	44.03	52.14	30.30	45.7
Índice laboral (empleado/1000 tomas)	4.9	5.1	5.21	5.2

De igual forma, los resultados financieros globales del organismo, del año 2011 al 2015, se puede apreciar en la gráfica 1.



Grafica 1. Eficiencia económica de ASTEPA en el periodo 2011-2014 (Fuente: Elaboración propia con base en los datos publicados en estados financieros de ASTEPA)

En el año 2014 se reclasifico al municipio de Tepatitlán colocándolo en un nivel de cotización más alto en la escala de concesionarios dentro del patrón de usuarios de la CONAGUA, lo que provocó un aumento sustancial en los pagos de derechos de aprovechamiento de los pozos, aunado a incrementos en los costos de la energía eléctrica y otros insumos, lo que ocasionó un gasto corriente mayor al ingreso presupuestado. En referencia a la participación social dentro del consejo directivo del organismo operador, es decir miembros con voz y voto que no pertenezcan a ningún nivel de gobierno, esta ha fluctuado de entre el 18 al 22%. Existen propuestas para que este porcentaje se incremente, ya sea permitiendo la participación de más representantes de la sociedad organizada o bien reduciendo la representación gubernamental. Referente a las tarifas de agua potable, saneamiento e infraestructura se aprecia que; la mayoría de los usuarias están en el servicio habitacional en el rango de consumo mensual de 13 a 20 m^3, el cual durante el 2015 tuvo un costo de 9.04 pesos por m^3, además se cobra: para el saneamiento y disposición final el equivalente al 30% del consumo de agua potable, más el 5% de infraestructura (mantenimiento), de la suma del consumo de agua potable más el

saneamiento, finalmente se carga el 16% del Impuesto al Valor Agregado (IVA), solo a la suma del saneamiento y el importe de infraestructura.

CONCLUSIONES

En el desarrollo de la administración del agua en el municipio de Tepatitlán, se observan en sus inicios modelos centralistas con fuerte presencia del gobierno federal y estatal hasta finales del siglo pasado, en la actualidad se percibe cierto grado de descentralización con eventual trasparencia en el manejo de los recursos y participación social que se refleja en los resultados de los indicadores de gestión de los últimos años del organismo operador, así como avances en el fomento de la cultura del agua y en la recuperación del IVA, situación que puede servir de modelo para el financiamiento de infraestructura para otros organismos operadores de la región. No obstante existe mucho trabajo por delante, sobre todo en áreas como la supresión y control de fugas de agua (micro y macro), la ampliación y optimización de los tratamientos y el reúsos de aguas (potabilización y saneamiento), programas para la recarga artificial del acuífero, la apertura de más espacios para la participación ciudadana, y la renovación de tuberías para la distribución, entre otros. Los balances económicos en el organismo operador de los últimos 25 años demuestran que solo se cuenta con recursos suficientes para el gasto corriente, sin existir posibilidades de inversiones en proyectos de optimización y actualización. Así mismo se resalta que el costo real del agua para el organismo operador en el 2015 fue de 12 pesos, como la mayoría de los usuarios pagaron la tarifa de 9.04 pesos/m^3, se subsidiaron aproximadamente 2.96 pesos (25%), en contraste para el mismo periodo en el área metropolitana de Guadalajara el costo real del agua fue de 13.8 pesos/m^3 y se cobró en un promedio de 11.2 pesos/m^3 (18.9%).

REFERENCIAS

Abedrop, S. (2008). La regulación de los servicios de agua potable en México; condiciones para su viabilidad. En el agua potable en México. Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, A.C. Noviembre. México, D.F.

Agua y Saneamiento de Tepatitlán –ASTEPA- (2016).https://www.tepatitlan.gob.mx/astepa/transparencia/documentos/leyes_y_reglamentos/8_ii_e/municipal/Cuotas%20y%20tarifas%202016.pdf. Recuperado: 8 de mayo del 2015.

Arrojo, P. y Naredo, J. (1998). La gestión del agua en España y California. Editorial Bakeaz, Bilbao. España.

Ayuntamiento de Tepatitlán (2014). Recuperado: 24 de Septiembre del 2015. http://www.tepatitlan.gob.mx/astepa/transparencia

Barkin, D. (2007). La gestión del agua urbana en México: Retos, debates y bienestar. Universidad de Guadalajara, México.

Barkin, D. y Klooster, D. (2006). Water managment strategies in urban Mexico: limitations of the privatization debate. Patel Center for Global Solutions. University of Southern Florida, USA.

Comisión Nacional del Agua. CNA (2008). Estadísticas del agua en México 2008 sobre sequía, México, CONAGUA. Capítulo 2.

Comisión Nacional del Agua. CONAGUA (2014). Situación de los recursos hídricos. Estadísticas del agua en México, edición 2014. México

Flores, H. et al., (2009). Aportes de nitrógeno y fósforo de tres sistemas agrícolas de la cuenca hidrográfica del Jihuite, en Jalisco, México. Revista Agrociencia Núm. 43 México.

Gaceta Municipal Gobierno de Tepatitlán (2014). Reglamento para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco. Época 4, año II, número 33.

Hufty, M. (2008). Una propuesta para concretizar el concepto de gobernanza: El Marco Analítico de la Gobernanza. En Hubert Mazurek (Editores). Gobernabilidad y gobernanza en los territorios de América Latina (IFEA-IRD). La Paz, Bolivia.

Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía – INEGI-. (2010) http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/imgpercepcion/default.aspx. Recuperado 15 de abril del 2016.

Martínez, M. (2002). La Gestión Privada de un Servicio Público: El Caso del Agua en el Distrito Federal, 1988-1995. Instituto Mora y Plaza y Valdés, México, D. F.

Ramírez, A., et al. (1997). Cuatro índices de contaminación para caracterización de aguas continentales. Formulaciones y aplicación. C.T.F. Cienc. Tecnol. Futuro. Vol.1, Núm. 3, México.

United Nations Development Programme (UNDP). (2006). Informe sobre Desarrollo Humano: Más allá de la escasez: Poder, pobreza y crisis mundial del agua. http://hdr.undp.org/es/content/informe-sobre-desarrollo-humano-2006. Recuperado: 14 de noviembre del 2017.

EXTRACTIVISMO MINERO Y PUEBLOS INDÍGENAS DEL SUR DE VENEZUELA

Rojas Trejo, Belkis*; Aguilar Castro, Vladimir*

RESUMEN

La presente exposición forma parte de los resultados de distintos proyectos de investigación-acción que viene realizando el Grupo de Trabajo sobre Asuntos indígenas de la Universidad de Los Andes, Venezuela, desde el año 2006. En esta oportunidad revisamos las problemáticas generadas tanto por la acción extractiva minera ilegal, así como la del megaproyecto Arco Minero del Orinoco (AMO), el cual afecta a varios pueblos indígenas del sur del país, a quienes se les vulnera constantemente sus derechos humanos e indígenas fundamentales.

ABSTRACT

This exhibition is part of the results of different action research projects being carried out by the Working Group on Indigenous Affairs of the University of Los Andes, Venezuela, since 2006. In this opportunity we review the problems generated by the action illegal mining extractive, as well as that of the Orinoco Mining Arc mega project (AMO), which affects several indigenous peoples in the south of the country, who are constantly violated their fundamental human and indigenous rights.

Palabras Clave:

Extractivismo minero, Arco minero del Orinoco, pueblos indígenas, violación de derechos indígenas, Venezuela.

Keywords:

Mining extractivity, Orinoco mining arch, indigenous peoples, violation of indigenous rights, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo forma parte de los resultados de distintos proyectos de investigación-acción que viene realizando el Grupo de Trabajo sobre Asuntos indígenas de la Universidad de Los Andes, Venezuela, desde el año 2006 en el ámbito de los Derechos de los Pueblos Indígenas

* Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

del país. En este artículo nos proponemos mostrar la situación actual de vulnerabilidad y violación a los derechos de los pueblos indígenas que ha generado la actividad minera tanto ilegal como legal al sur de Venezuela.

Como todos conocemos, la historia de América Latina se ha erigido sobre la base de la invasión y la expolición de sus territorios y sus recursos, la subordinación de la población y la neutralización de sus procesos de resistencia mediante el uso y abuso de la fuerza. Así fue durante el proceso de conquista y colonización, más tarde con el establecimiento de las repúblicas y así sigue siendo en nuestros días con la modalidad asumida por los proyectos extractivistas y neo-extractivistas actuales instalados en el contexto de los gobiernos, tanto tradicionalmente neoliberales como los denominados progresistas (o de izquierda), la dependencia de la explotación de materias primas en la región se ha agudizado en un intento por superar crisis económicas internas, entregando las materias primas a las economías de las transnacionales, generando muy poco valor agregado como beneficio y dejando una masiva destrucción en los territorios y en muchos de sus habitantes (Gudynas, 2011; Lander, 2017; Chumacero, 2015, Acosta, 2011).

J.P. Chumacero (2015) define genéricamente al extractivismo como:

"(…) las actividades económicas relacionadas con la extracción de materias primas, nutrientes y una diversidad de otros recursos (…) aquellas actividades que obtienen o retiran grandes cantidades de recursos naturales y que posteriormente son exportados sin mayor nivel de procesamiento (s/p)".

En la actualidad, este extractivismo ha evolucionado a lo que ahora se denomina neoextractivismo o extractivismo progresista, en el cual, como señala Lander en varias de sus obras (2017; 2014), el Estado ha tomado un rol protagónico, estableciendo mayores niveles de control, recogiendo parte de los beneficios y destinándolos a políticas públicas de diverso orden, complaciendo las demandas mínimas del pueblo y generando, en algunos casos, ciertos niveles de legitimidad que permiten réditos electorales en el corto y mediano plazo. Sin embargo, aunque se afirme lo contrario, en Venezuela por ejemplo se le denomina extractivismo "ecosocialista", este es una continuidad y profundización del extractivismo clásico en el que se mantiene

la primacía del patrón productivo primario exportador, los costos ambientales son mayores, los efectos en cuanto a desplazamiento de comunidades campesinas e indígenas son cada vez mayores y en peores condiciones (Gudynas 2015; Lander 2017, Chumacero, 2015; García-Guadilla, 2009). Un claro ejemplo de esto lo tenemos en el plan de megaminería a cielo abierto para la explotación de oro, diamante, bauxita, coltán, hierro, aluminio y otros minerales en la denominada Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco al sur de Venezuela.

EL ARCO MINERO DEL ORINOCO (AMO)

La Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco, en adelante AMO, se crea el 24 de febrero del 2016 con el Decreto 2.248 publicado en Gaceta Oficial N° 40.855, es la materialización de las líneas estratégicas definidas por el extinto Presidente Chávez, descritas en el denominado Plan de la Patria 2013-2019. Uno de los objetivos de este Plan es duplicar la cantidad de petróleo y gas comercializada hasta llegar para el año 2019 a los 6 MMBD (6mil millones de barriles diarios) en el caso del petróleo y a los 11.947 MMPCD (millones de pies cúbicos diarios) en el caso del gas (Plan de La Patria 2013-2019).

La superficie abracada por el AMO es de 11.848, 70 km2, calificando esa zona como de Desarrollo Estratégico Nacional. Comprende gran parte del Estado Bolívar, 47% del total del territorio que abarca una superficie de 238.000 km2, y sectores de los estados Amazonas y Delta Amacuro. Es un área que equivale al 12% de los 916.445 km2 que comprende el territorio nacional venezolano, hábitat de un conjunto de especies biológicas y de grupos sociales pertenecientes a diferentes pueblos indígenas, la cual ocupa la cuenca hidrográfica más importante de Venezuela correspondiente a los ríos Caroní-Orinoco entre otros, que constituyen el reservorio de agua dulce más importante del país (MINAMB., PNUMA., IFLA. 2010).

El plan de inversión involucraría a 35 países, de los que solo han sido mencionados Canadá, China, Rusia, Arabia Saudita, Sudáfrica, Estados Unidos, El Congo, Inglaterra, Alemania y Suiza, y más de 150 empresas de las cuales han sido dadas a conocer las chinas CAMC Engeerering CO. LTD, Yankuang Group y la canadiense Gold Reserve, que retornó al

país luego de ser suspendida su concesión en 2009 y posteriormente, haber firmado en 2016 un memorándum de entendimiento con el ejecutivo para el establecimiento de una empresa mixta, que le permitirá retomar acciones y le concederá el pago de 769,6 millones de dólares como indemnización por la estatización de sus operaciones (Clemente, 2016).

MINERÍA Y VIOLACIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

La violación a los derechos de la población indígena en el país a causa de distintos tipos de extractivismo ha sido una lamentable constante histórica en el territorio venezolano, cuyas víctimas somos todos por la depredación a la naturaleza y los más afectados, las poblaciones indígenas. La población indígena constituye un total de 51 pueblos, conformados por 724.592 personas, el 2.8% de la población total del país. Se encuentran distribuidos en todo el país, pero son 8 los estados de mayor concentración: Amazonas, Anzoátegui, Apure, Bolívar, Delta Amacuro, Monagas, Sucre y Zulia (INE. 2011). La extensión de la zona del AMO colinda y se relaciona ambiental, territorial y fluvialmente con territorios indígenas de alrededor de 16 de estos pueblos. Según investigaciones realizadas por la Antropóloga Nalúa Silva Monterrey (2016):

El arco minero comprende tanto la margen derecha como la margen izquierda del Orinoco y va desde el Río Apure (tierra de los Pumé) pasando por Palital (zona Kariña frente a Ciudad Guayana) hasta el límite con el Estado Delta Amacuro en Barrancas (warao) por la margen izquierda; y luego entra hacia la margen derecha del Orinoco, hacia el Cuyuní (Arawak, Pemón y Kariña, a la zona de influencia del Parque Nacional Kanaima (Pemón), al río Paragua (afluente del Caroní –Pemón, Sapé, y tierra de los últimos Uruak y Arutani) y luego cae al Aro (zona Kariña) desde donde avanza hacia la cuenca del Caura (zona ye'kwana, Sanema), la atraviesa y sigue hacia el Monumento Natural Sierra Maigualida (zona Hoti) hacia el Cuchivero (zona Eñe'pa-Panare) y va hacia el Parguaza (zona Wanai-Mapoyo, Piaroa) de donde regresa al punto original en donde también hay ocupación estacional Hiwi. (p. 242).

El AMO se superpone con reservas ambientales y territoriales indígenas, siete monumentos naturales y cinco parques nacionales se encuentran dispersos en el territorio que abarca, según datos de Global Forest

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Watch (2016), al menos cinco áreas protegidas ya están siendo deforestadas. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) en su capítulo IX sobre los derechos ambientales, establece:

El estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica (…)

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley. (p. 88).

En el Capítulo VIII sobre los derechos de los pueblos indígenas se establece el reconocimiento de la existencia de pueblos y comunidades indígenas con sus diferentes formas de vida, usos y costumbres:

(…) su hábitat y derechos originarios sobre las tierras que ancestral y tradicionalmente ocupan y que son necesarias para desarrollar y garantizar sus formas de vida. Corresponderá al Ejecutivo Nacional, con la participación de los pueblos indígenas, demarcar y garantizar el derecho a la propiedad colectiva de sus tierras, las cuales son inalienables, imprescriptibles, inembargables e intransferibles de acuerdo con lo establecido en esta constitución y en la ley. (CRBV. Art.119: 86)[1].

Por su parte, la Ley Orgánica del Ambiente (LOA-2006), en su artículo 41, establece el derecho y el deber de los pueblos y comunidades indígenas locales a participar en la formulación, aplicación, evaluación y control de los planes y programas de desarrollo nacional, regional y local susceptibles de afectarles directamente en sus vidas, creencias, valores, instituciones y bienestar espiritual y en el uso de las tierras y hábitats que ancestralmente ocupan y utilizan colectivamente.

Sin embargo, son numerosas las voces de denuncia y protesta contra la aprobación del Decreto AMO, investigadores y educadores universitarios y de Educación Media, activistas profesionales y no profesionales, OCS, organizaciones indígenas, etcétera, han señalado que éste se aprobó unilateralmente por el Ejecutivo Nacional sin

1 Ver también: Ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas. Título II. Del Hábitat y Tierras de los Pueblos y Comunidades Indígenas, Ambiente y Recursos Naturales. Capítulos I, II, III, IV, V y VI. Ley de Demarcación y Garantía del Hábitat y Tierra de los Pueblos Indígenas.

cumplir con la información, consulta y participación de la ciudadanía en general y de la indígena en particular. Según se plantea el informe presentado ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, en noviembre de 2016, hasta esa fecha no había sido posible acceder a información oficial detallada acerca de las implicaciones, consecuencias, convenios e impactos que este plan de desarrollo tendría para el país en general y para la zona y los habitantes de Guayana en particular (GTAI, PROVEA y Laboratorio de Paz, 2016a).

Son varios los derechos de los pueblos indígenas que han sido vulnerados a pesar de lo que dicen la Constitución y las leyes y de los discursos oficiales de reconocimiento y respeto; uno de los derechos fundamentales es el de la demarcación territorial. La CRBV obliga al Estado a demarcar los territorios indígenas en un lapso no mayor de 2 años desde su aprobación en diciembre del 2001, sin embargo, en un comunicado de la Coordinadora de Organizaciones Indígenas de Amazonas (COIAM) en 2014, se expresaba que en los últimos 15 años, tras un estudio detallado del proceso de demarcación se evidenciaba que sólo se habían demarcado el 12,4% de los hábitats y tierras indígenas. Dos años más tarde, en otro comunicado, esta vez con motivo del Día Internacional de los Pueblos Indígenas, las organizaciones indígenas amazónicas manifestaron su preocupación por la paralización del proceso nacional de demarcación, y porque, especialmente en el estado Amazonas, la Comisión Regional de Demarcación, coordinada por el Ministerio Para Los Pueblos Indígenas (MINPPI), no había sido convocada desde hacía más de dos años (COIAM y ORPIA 09-08-2016). Otro derecho flagrantemente violado, con la implementación del megaproyecto AMO, es el Derecho a la consulta previa, libre e informada de forma correcta y verás a las comunidades indígenas afectadas.

Dos meses después de la aprobación del AMO, el 08 de marzo de 2016, se crea, por Decreto Presidencial 2.265, la Comisión Presidencial de Desarrollo Ecosocialista y Salvaguarda de los Derechos de Los Pueblos Indígenas en la actividad Minera, con el objetivo de asesorar al Ejecutivo en:

(…) la toma de decisiones vinculadas con la preservación de las áreas de especial importancia ecológica, y de las aguas para un desarrollo armónico de la actividad minera (…), [además de] aprovechar las potencialidades de los recursos minerales sin lesionar

la diversidad biológica de los territorios integrando y articulando la cultura, tradiciones y costumbres ancestrales de quienes viven en estos espacios, con especial atención a los pueblos y comunidades indígenas. Asimismo, promover la elaboración del plan específico de desarrollo en la zona estratégica del Arco minero del Orinoco, en coordinación con los ministerios de planificación y minería y constituir subcomisiones para garantizar una mejor ejecución y desarrollo de los planes y proyectos (Presidencia de la República. Gaceta Oficial N° 40.864).

Complementariamente, cuatro meses más tarde, se crea Ministerio del Poder Popular de desarrollo Minero Ecológico, el cual tiene como competencia: el desarrollo, aprovechamiento y control de los recursos naturales no renovables sobre los cuales ejerce su rectoría de conformidad con la normativa aplicable, observando siempre un profundo respeto al ser humano y al ambiente (Presidencia de la República. Gaceta Oficial N° 40.992. Decreto N° 2.350).

Dos instancias que debían haberse creado antes de la aprobación del AMO, para estudiar y consultar ampliamente y con el tiempo debido la situación que generaría un megaproyecto extractivo de esta envergadura. El 3 de agosto de 2016 el vicepresidente para Desarrollo Social y Revolución de las Misiones, Jorge Arreaza, informó que alrededor de 181 comunidades indígenas serían incorporadas al Arco Minero y que ya se estaban haciendo las consultas, con lo cual nos muestra que su noción de Consulta Previa, no corresponde a los estándares establecidos tanto en el derecho internacional como en el derecho nacional para el gobierno y sus representantes. La consulta significa informar el proyecto y buscar apoyo, sin presentar estudios de impacto ambiental, sin cumplir con la exigencia nacional e internacional de informar claramente, en las lenguas correspondientes a cada grupo indígena, sobre las afectaciones reales a los territorios, al ambiente, a las personas que habitan la región.

En el Informe "Situación del Derecho a la Consulta previa en Venezuela 2016", se concluye que hasta esa fecha no se había cumplido con el proceso de consulta previa, pero sí había ofrecido a las comunidades beneficios producto de su incorporación al AMO, para transformar comunidades indígenas en pueblos mineros:

Esta práctica contraria a los derechos de pueblos indígenas profundiza las divisiones que ya se vienen generando y que vienen siendo denunciadas

por ellos [los pueblos indígenas] con la imposición de los Consejos Comunales y las comunas como instancias de inter-locución con el Estado por encima de las tradicionales y propias. El Estado califica y publicita como consultas reuniones sin información adecuada, amplia, sin estudios de impacto ambiental, presentando proyectos económicos sin discusión, obligando a dar propuestas con base en los mismos y asumiéndolos entonces como una forma de aprobación. La Consulta sobre el Proyecto extractivo Arco Minero no se realizó ni se realiza, se aprobó en todas las dimensiones: territorio, extensión y bloques de extracción y posterior a ello se procede a conversar con una representación vocera de las comunidades y pueblos para determinar la incorporación de indígenas en labores mineras con ideas para mitigar los daños (GTAI., PROVEA., Laboratorio de Paz, 2016b:29).

La práctica ilegal de la minería no es nueva en el sur de Venezuela, desde principios de los años 90 se ha ido haciendo cada vez más común la llegada de mineros ilegales desde varias partes del país y del mundo, han causado deforestación, contaminación de los suelos y aguas, esclavitud, enfermedades de distinto tipo, prostitución y muerte[2]. En los últimos años, tanto los indígenas de Bolívar como los de Amazonas, vienen denunciado como se ha profundizado la creciente actividad minera ilegal en sus zonas, a pesar e incluso a causa del AMO, y las graves consecuencias que esto genera en sus ámbitos de vida y cultura. Señalan que cada vez es más difícil el control, la oposición o la resistencia, pues se sienten indefensos frente a azotes como la crisis económica, la presencia de irregulares armados, las mafias mineras que cuentan con el consentimiento y la complicidad de personeros del gobierno, policías y militares, la pérdida gradual de sus sistemas propios de vida y la intervención y cooptación de sus formas de organización por parte del gobierno lo cual los obliga a participar en la minería para poder subsistir.

Han denunciado los costos en todos los ámbitos de sus vidas, por ejemplo, en salud con el surgimiento de flagelos como el alcoholismo, distintas enfermedades infectocontagiosas y de transmisión sexual: gripes, paludismo, tuberculosis, malaria, enfermedades respiratorias, diarreas, fiebres, amibiasis, sarampión, sífilis, gonorrea, VIH/

2 Puede consultares la obra Minería en la Amazonía Venezolana: Derechos indígenas y Ambientales. El caso del Pueblo Yanomami, de J. Bello y A. Tillet, publicado en Caracas en el 2016.

SIDA, hepatitis B y C, ulceras genitales, así como diferentes enfermedades producidas por el consumo de peces de aguas contaminadas por mercurio. En cuanto a educación el abandono escolar está a la orden del día porque padres y representantes, niños y niñas, maestros y hasta los médicos, donde los hay, se encuentran trabajando en las minas. En el ámbito cultural y social las comunidades están abandonando sus conucos, se han generado problemas intra e interétnicos e inter tribales por desacuerdos entre los que denuncian y los que prefieren ir a las minas, se denuncia la presencia de civiles armados, de supuestos miembros de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), asesinatos de líderes indígenas, amenazas de muerte y asesinatos a los denunciantes y a sus familiares, complicidad de la Guardia Nacional Bolivariana (GNB) con los mineros ilegales a cambio del cobro de cuotas en gramas de oro, invasión a los territorios y a las comunidades por parte de los mineros ilegales, violaciones a las niñas y jóvenes de las comunidades (COIAM,2014; COIAM.,ORPIA, 2014; Organizaciones Sociales y de Derechos Humanos, 2016). Otra situación problemática que acompaña al AMO es la militarización de los territorios indígenas y la judicialización de las organizaciones sindicales e indígenas que realicen actividades en dichos espacios, lo que, obviamente ha generado choques entre los indígenas y los militares que cometen abusos de distintos tintes a los que en algunos casos, como por ejemplo, el del pueblo Pemón del estado Bolívar, han tenido que responder de forma contundente[3].

CONCLUSIONES

Podemos concluir entonces que los pueblos indígenas del sur de Venezuela padecen la profundización de la violación a sus derechos fundamentales, como el derecho al territorio y a ser consultados de forma previa, libre e informada cuando se planifiquen proyectos de cualquier tipo que afecte a sus hábitats y territorios, así como a sus usos y costumbres; derecho a la salud, y a la libre determinación, entre otros derechos. Una de las causas fundamentales de estas constantes violaciones son las prácticas mineras ilegales, así como la puesta en marcha del Proyecto oficial de megaminería Arco minero del Orinoco, que bajo la bandera de "Ecosocialista" es tan depredador de la naturaleza y tan etnocida hasta genocida, como el extractivismo clásico neoliberal capitalista.

3 Pueden verse en internet numerosos artículos y noticias acerca de las denuncias y enfrentamientos de este pueblo contra las acciones abusivas y fraudulentas de los militares destacados en la zona.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

REFERENCIAS

Acosta, A. (2011). Extractivismo y Neoextractivismo. Dos caras de la misma maldición. Más allá del desarrollo, Quito, Ecuador: Fundación Rosa Luxemburgo, Abya Yala.

Clemente, S. (2016). ¿Arco Minero del Orinoco: ¿Desarrollo económico o destrucción silenciosa?. En Otras Voces en Educación. Recuperado de: www.hinterlaces.com/30-08-2016/

COIAM. (2014). Segundo Comunicado de la Coordinadora de Organizaciones Indígenas De La Amazonía Venezolana (COIAM) sobre la Nueva Política Minera Del Estado Venezolano. Recuperado de: http://www.hutukara.org/images/stories/2COIAM.pdf

COIAM y ORPIA. (2014). Comunicado de la Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Amazonía Venezolana (COIAM) Sobre el Proceso Nacional de Demarcación de Hábitat y Tierras Indígenas a los 15 años de aprobación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Recuperado de: https://issuu.com/wataniba3/docs/comunicado_coiam_proceso_de_demarca

Constitución de la República Bolivariana de Veneuela. (1999). Gaceta Oficial N° 5.473. Caracas, Venezuela.

Chumacero, J.P. (2015). Extractivismos y sostenibilidad en Suramérica, Centro de Investigación y Promoción del Campesinado. Recuperado de: http://cipca.org.bo/analisis-y-opinion/cipcanotas/extractivismos-y-sostenibilidad-en-sudamerica-

GLOBAL FOREST WATHC. (2017). Monitoreo Forestal Diseñado para la Acción. Recuperado de: https://www.globalforestwatch.org/

Gudynas, E. (2011). El nuevo extractivismo progresista en América del Sur. En: Colonialismos del siglo XXI. Negocios extractivos y defensa del territorio en América Latina. Recuperado de: www.gudynas.com/publicaciones/capítulos/gudynasestractivismostesiscolonialismo11.pdf

----------. (2015). Buen vivir, extractivismos y gobiernos progresistas, Entrevista realizada por Plan V (Ecuador), CLASES Ambiental.net, 19 de marzo de 2015. Recuperado de: http://ambiental.net/2015/03/buen-vivir-extractivismos-y-gobiernos-progresistas/

INE. (2011). XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados Población Indígena. Recuperado de: http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/ResultadosBasicos.pdf

Lander, E. (2017). Neoextractivismo: Debates y conflictos de los países con gobiernos progresistas en Suramérica. En: H. Alimonda, C. Toro Pérez y F. Martín (Coord.). Ecología Política Latinoamericana. Recuperado de https://www.clacso.org.ar/librerialatinoamericana/buscar_libro_detalle.php?id_libro=1304&campo=autor&texto=

----------. (2014). Neoextractivismo como modelo de desarrollo en América Latina y sus contradicciones. En: (Neo) Extractivismo y el Futuro de la Democracia en América Latina: Diagnóstico y Retos. Recuperado de: https://mx.boell.org/sites/default/files/edgardolander.pdf

Ley orgánica del ambiente (LOA). (2006). Gaceta Oficial N° 5.833. Extraordinario.

Recuperado de: https://pandectasdigital.blogspot.com/2017/09/gaceta-oficial-de-la-republica_496.html

MINAMB., PNUMA., IFLA. (2010). Geo Venezuela. Perspectivas del Medio Ambiente en Venezuela, Caracas.

ORPIA. (2016). Comunicado: Organizaciones Indígenas de Amazonas con Motivo del Día Internacional de Los Pueblos Indígenas. Recuperado de: http://revistasic.gumilla.org/2016/comunicado-orpia/

Organización indígena OIYAPAM del estado Amazonas. Consecuencias de la minería ilegal para las comunidades indígenas. Recuperado de: http://laboratoriosdepaz.org/oiyapamconsecuencias-de-la-mineria-ilegal-para-las-comunidades-indígenas/

Organizaciones Sociales y de Derechos Humanos. (2016). Comunicado. 40 ONG rechazan ataque contra líder del pueblo Yabarana de Amazonas, haciendo exigencias a las autoridades. Recuperado de:

http://www.civilisac.org/alertas/40-ong-rechazan-ataque-lider-del-pueblo-yabarana-amazonas-exigencias-las-autoridades

PROVEA., GTAI., Laboratorio de Paz. (2016a). Informe: Derechos Humanos en el contexto del Proyecto "Arco Minero del Orinoco" en Venezuela. Audiencia ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, noviembre de 2016. Recuperado de: www.derechos.org.ve/web/wp-content/uploads/DDHH-en-el-contexto-del-AMO-en-Venezuela.pdf

PROVEA., GTAI., Laboratorio de Paz. (2016b). Informe: Situación del Derecho a la Consulta Previa en Venezuela. Recuperado de: http://www.derechos.org.ve/pw/wp-content/uploads/Informe-Consulta-Previa.pdf

Plan de la Patria. Para la gestión Bolivariana Socialista 2013-2019. 11 de junio de 2012. Recuperado de:

https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/VenezuelaPlandelaPatria20132019.pdf

Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. (2016). Gaceta Oficial N° 40.864, Decreto N°2.265, 08 de marzo de 2016. Caracas. Recuperado de: extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ven167861.pdf

Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela. (2016). Gaceta Oficial N° 40.992, Decreto N°2.350, 09 de junio de 2016. Caracas. Recuperado de:www.finanzasdigital.com/wp-content/uploads/2016/06/Gaceta-Oficial-40922-Decreto-2350.pdf

Silva Monterrey, N. (2016). Documento 3. Sobre el Arco Minero y los Pueblos Indígenas. En: Boletín Antropológico, año 34, n° 91. Recuperado de: http://www.redalyc.org:9081/articulo.oa?id=71246377013.

FACTORES QUE OBSTACULIZAN LA COMERCIALIZACIÓN DIRECTA DE GANADO BOVINO EN EL MUNICIPIO DE ARRIAGA, CHIAPAS

García Álvarez, Nasario*; Ramos Morales, Ana Gabriela*;
Cordero Fernández, Francisco Javier*

INTRODUCCIÓN

El sector primario en México se encuentra posicionado entre uno de los que más aportan a sustentar la economía nacional, siendo la ganadería una de las actividades con mayor rentabilidad en algunos estados del país, dependiendo del tipo de raza que se desee producir y a las condiciones contextuales que permitan su desarrollo potencial. Chiapas al contar con una extensa vegetación y una gran variedad de pastizales, es uno de los estados que tienen las mejores condiciones para desarrollar la actividad de reproducción ganadera, así como la compra-venta tanto de los semovientes como los derivados de esta actividad. La comercialización del ganado en el municipio de Arriaga, Chiapas, se lleva a cabo en la mayoría de los casos por medio de intermediarios entre el productor y el consumidor final, obteniendo las mejores ganancias estos últimos, por ello, se deben obtener mecanismos que faciliten encontrar canales de distribución, en la que el productor pueda vender directamente con los proveedores finales. Permitiendo a los ganaderos obtener mejores ganancias al realizar trato directo con los clientes finales.

Sin embargo, cabe señalar que las diferentes cadenas de distribución son regidas por la oferta y la demanda de las grandes empresas procesadoras de carne bovina, que son las que regulan los precios en la compra-venta, dependiendo el kilaje que estos presenten al momento de realizar la comercialización.

En el municipio de Arriaga, Chiapas, la actividad ganadera es una de las actividades que mueven y generan flujo de efectivo, sin embargo, la poca participación de las autoridades gubernamentales que promuevan e impulsen dicha actividad ocasiona incertidumbre entre los productores, por lo que su crecimiento ha ido en decadencia.

OBJETIVO GENERAL

Conocer los factores que obstaculizan la distribución y comercialización

*Universidad Autónoma de Chiapas

directa con el consumidor final del ganado bovino y su impacto en el mercado local y regional del municipio, así como, los factores económicos que influyen en su distribución y que afectan a las pymes en Arriaga, Chiapas.

Objetivos específicos

1. Identificar los factores que obstaculizan la comercialización directa con el consumidor final.
2. Determinar la oferta y la demanda de la carne da ganado bovino.
3. Identificar los factores macro y microeconómicos para la comercialización.
4. Analizar los tipos de mercados de distribución de carne bovina

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del presente proyecto de investigación se abordó un enfoque cualitativo y cuantitativo, desde el punto de vista cualitativo, se utilizó para la obtención de información y descripción de las características de los factores determinantes en los objetivos de investigación, y en lo que respecta al enfoque cuantitativo, se utilizó para determinar la muestra representativa de los productores que comercializan ganado bovino. Se hizo uso de las técnicas de investigación documental y de campo con el propósito de recolectar datos y explorar el contexto, facilitando la solución a los objetivos de la investigación planteada, asimismo, se ocuparon las herramientas de investigación como lo es, el cuestionario y la entrevista, elaborado de acuerdo al planteamiento del problema, que a la vez sea de beneficio y aporte para la conclusión del proyecto.

La determinación de la muestra estuvo sujeto al número de pymes que comercializan ganado en el municipio de Arriaga, Chiapas. Por lo que se determinó, de acuerdo al padrón de registro, que se cuenta tanto en la Ganadera local y ejidal de dicho municipio.

AVANCES Y/O RESULTADOS

En el municipio de Arriaga, Chiapas se cuentan con las siguientes principales localidades que realizan entre sus actividades, la producción y comercialización de Ganado bovino. (Ver cuadro 1)

Cuadro 1. Población dedicada al sector primario.

Colonia	Población total	% Dedicada al sector primario
Las arenas	257	66.30%
Emiliano zapata	3353	60.00%
Lázaro cárdena	1172	54.00%
20 de noviembre	684	53.40%
Nicolás bravo	838	42.20%
Azteca	1829	40.01%
Agua fría	150	35.00%
Villa del mar	498	32.30%

El municipio cuenta con dos asociaciones ganaderas: Asociación Ganadera Local General del Municipio de Arriaga y Asociación Ganadera Local de Arriaga, Chiapas. Las cuales regulan

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

la comercialización de ganado bovino a través del registro de fierros y aretes que debe tener cada semoviente, la información obtenida, se presenta diariamente ante el Sistema Nacional de Identificación de ganado (SINIIGA).

Los principales factores que intervienen en la comercialización de ganado, son precisamente los requisitos solicitados por las autoridades para su movilización en materia de compra-venta como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Requisitos y costos de movilización de ganado bovino.

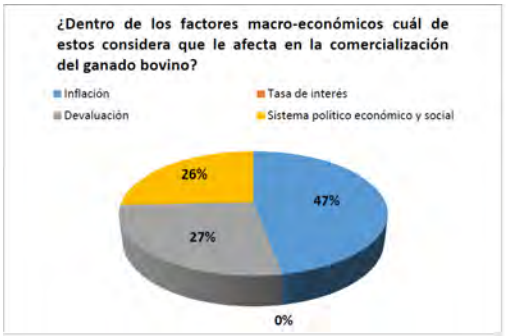
Concepto	Costos
Aretes de Identificación	$30.00
Arete de sanidad	$25.00
Cedula de Identificación	$100.00
Colocación de aretes	$15.00
Guía de traslado	$10.00
Factura	$20.00
Factura electrónica	$20.00
Comprobante de Barrido	$15.00
Total	$235.00

De acuerdo a las entrevistas realizadas, se determinó que los principales beneficiados en el proceso de venta del ganado bobino son los intermediarios, ya que este último al contar con un capital para comprar al productor los semovientes y vender a los consumidores directos se evitan el proceso de producción y crianza del ganado.

Los intermediarios al contar con la habilidad de negociación con los productores, ofrecen precios menores a los que fluctúan en el mercado, y a la vez, conocen los canales de distribución directa hacia los clientes potenciales, es ahí, donde radica sus múltiples ganancias en las transacciones realizadas.

Los factores micro y macroeconómicos que afectan la comercialización de ganado bovino de la ciudad de Arriaga, Chiapas son: el precio, oferta, demanda, devaluación, inestabilidad socio-económica, factor climatológico, inflación. Ver gráfica 1.

Gráfica 1. Factores de la comercialización del ganado bovino



Del 100% de los productores de ganado en el municipio de Arriaga, el 47% de ellos han considerado que la inflación es uno de los factores que tienen mayor impacto en la comercialización.

Los factores económicos pueden ayudar o perjudicar al productor de ganado bovino, algunos de ellos son imposibles de ser controlados, tales como, el factor climatológico que puede ayudar con buenas lluvias manteniendo en estado saludable al hato ganadero, por lo cual, la oferta del producto aumenta y los precios tienen un alza considerable, caso contrario en época de estiaje

o sequia, los precios disminuyen debido a la escasez de pastizales y agua.

De acuerdo al estudio realizado de la oferta y la demanda la carne bovina, ha ido en aumento cada año, con relación a esto, se proponen mejoramientos genéticos de las razas que tienen mayor aceptación de los consumidores finales.

En la región donde se encuentra la ciudad de Arriaga, Chiapas se pudieron identificar distintos canales de distribución de carne bovina (ver figura 1.), tales como:

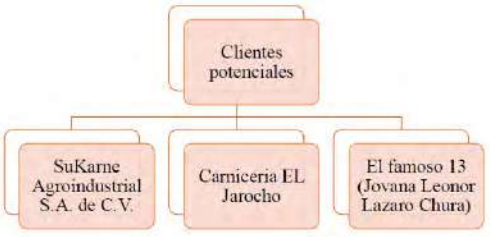


Figura. 1 Clientes potenciales

De acuerdo a la información recopilada, se sugiere como principal canal de distribución a SuKarne Agroindustrial S.A. de C.V., debido a que es el cliente que cuenta con mayor capacidad de adquisición de producto, brinda mejores precios de compra, y es el único de los clientes potenciales que ofrece pagos inmediatos a diferencia de los otros que suelen tardes hasta cinco días en pagar el producto.

CONCLUSIONES

Con base en el estudio realizado a los productores de ganado bovino, en el municipio de Arriaga, Chiapas se concluyó que conocen algunos de los canales de distribución más idóneos para comercializar, pero han sido poco aprovechados por la falta de organización existente y por lo tanto los beneficios han sido poco explotados.

Dentro de los factores que obstaculizan la compra-venta de ganado bovino es la inflación, ya que impacta mucho al disminuir los precios de venta e incrementar los costos de los insumos que necesitan los ganaderos para la cría y engorda de su ganado. En lo que respecta a los trámites para comercializar, es necesario que realicen alianzas estratégicas, e incluso, se formen como sociedades de producción rural que permita agilizar la obtención tanto de recurso, como el cumplimiento de los requisitos que demandan las autoridades regulatorias.

REFERENCIAS

Ana, G., & Pérez Porto, J. (2010). http://definicion.de/comercializacion/

http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.mx/2010/07/poblacion-y-muestra.html.

Díaz, M. C. (2003). Manual De Enfermedades Infecciosas En El Ganado Bovino De La Zona Central.

Stiglitz, J. E. (2004). Microeconomía. Barcelona: Ariel, S.A.

Economía/productores. (2017). R, de https://es.mimi.hu/economia/productores.html.

SINIIGA. (s.f.). Obtenido de https://www.siniiga.org.mx/index.html

GABRIELA, R. A. (2015). LA GANADERIA. http://laganaderiabiologia.blogspot.mx/2015/03/pecuaria-el-termino-adecuado-para.html.

FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE RESTAURANTES EN PLAYA VENTURA

Domínguez Castañón Ligia Margarita*, Esquinca Castillejos Blanca Flor*

RESUMEN

El objetivo principal del estudio es exponer sugerencias que permitan fortalecer el servicio de restaurantes en Playa Ventura.

Mediante las entrevistas semiestructuradas y cuestionarios, aplicados a propietarios y a personas mayores de edad respectivamente, permitió identificar los servicios que brindan los propietarios.

La investigación permitió obtener información sobre esparcimiento, visitas, servicios, productos, atención de los usuarios e infraestructura.

Lo anterior contribuyó a la formulación de conclusiones y propuestas, las cuales pretenden ayudar a los propietarios a fortalecer el servicio de restaurantes en Playa Ventura.

ABSTRACT

The main objective of the study is to present suggestions for strengthening the restaurant service in Playa Ventura.

Through the semi-structured interviews and surveys, applied to owners and adults respectively, it allowed to identify the services provided by the owners.

The research allowed to obtain information about leisure, visits, services, products, user attention and infrastructure.

This contributed to the formulation of conclusions and proposals, which aim to help the owners to strengthen the service of restaurants in Playa Ventura.

Palabras Clave:

Playa Ventura, restaurantes, servicio, productos, propietarios.

Playa Ventura, restaurants, service, products, owners.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación es parte del proyecto diagnóstico administrativo de restaurantes en Playa Ventura, que se desarrolla en la Escuela de Ciencias Administrativas Campus IX con sede

*Universidad Autónoma de Chiapas

en Arriaga de la Universidad Autónoma de Chiapas.

En el Municipio de Arriaga, Chiapas, México se localiza la comunidad de Punta Flor, cercana a ella, Playa Ventura. El estudio permitió identificar el servicio que brindan los dueños dedicados a la prestación de servicios de alimentos y bebidas.

En Playa Ventura se localizan 21 restaurantes conocidos como palapas (por las características del techo a base de palma), ubicadas frente a la playa del estero, en donde se desarrolla la investigación.

Mediante la investigación se recopiló información sobre el servicio que ofrecen, para indicar la posibilidad de implementar las sugerencias y lograr atraer mayor afluencia del consumidor, asimismo, impulsar el desarrollo social y económico.

Objetivo general:

Presentar propuestas para el fortalecimiento del servicio de restaurantes.

Usuarios de la información generada: Propietarios de restaurantes (palapas), Pobladores de la pesquería Villa del Mar y Turistas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada para el desarrollo de la investigación es un estudio descriptivo de tipo cuali-cuantitativo y transversal, para ello, fue indispensable apoyarse en la técnica de revisión documental y de campo con la intención de obtener información para la construcción del marco teórico y el marco referencial (Reyes, I. y Leyva, J., 2016).

La población objeto de estudio es el grupo social integrado por 21 personas que ofrecen el servicio de alimentos y bebidas ubicadas en el estero de Playa Ventura, en el municipio de Arriaga, Chiapas. El estudio se desarrolló en el periodo noviembre 2017 a junio 2018.

Como instrumento de investigación se elaboró una entrevista semiestructurada con la intención de concentrar información sobre el origen y evolución del negocio; seleccionándose a tres propietarios de los restaurantes de Playa Ventura que trabajan continuamente durante el año.

Se confeccionó una encuesta para recopilar información relacionada al grado de gusto y preferencia de los servicios de restaurantes en Playa Ventura; los datos de 293 encuestas aplicadas a los habitantes de la ciudad de Arriaga, Chiapas, que han visitado al menos una vez Playa Ventura, fueron procesados y sujetos de análisis.

Se observaron las condiciones en que se proporciona el servicio; se

les brindó información a los propietarios sobre el resultado de la investigación y finalmente se aportaron las propuestas para el fortalecimiento del servicio que brindan.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La entrevista, dirigida a los propietarios de los restaurantes arrojó lo siguiente:

Los propietarios coincidieron que la razón por la que decidieron iniciar el restaurante, es por ser un medio de subsistencia familiar.

Un propietario tiene 12 años de prestar sus servicios, y dos de ellas con una antigüedad de 3 años; prestan servicios de manera frecuente con una duración entre ocho y diez horas al día, participando en los trabajos los integrantes de la familia.

Los informantes claves indicaron que cuentan con la licencia de funcionamiento expedida por la Secretaria de Salud, expresan que han acudido al menos a un curso de presentación de alimentos.

Asimismo, concuerdan en que el aspecto al que le brindan mayor importancia es a la higiene y el tipo de platillo que elaboran. Consideran que la higiene en el manejo de los alimentos es importante para el cuidado de la salud de quienes asisten a los establecimientos.

La materia prima principal son adquiridos a los pescadores del estero diariamente o bien cada dos días, procurando que los mismos estén frescos; en época de escasez, lo congelan y lo guardan hasta por un mes.

Cada uno de los propietarios de las palapas maneja una carta con lista de productos y precios. Los alimentos son preparados al momento en el que el cliente lo solicita.

Se presentan los resultados de las encuestas que fueron aplicadas a las personas mayores de edad en Arriaga, Chiapas:

Los encuestados dedican de dos a tres horas a la semana para el esparcimiento; y vacacionan de una a dos veces por año.

Los lugares más atractivos para conocer o visitar son las reservas, los esteros y los ríos; la mayoría están dispuestos a visitar los lugares frecuentemente, sin embargo, una proporción importante (34%) han definido que es poco probable.

Un porcentaje importante (40%) ha visitado el estero de Playa Aventura; lo han conocido por recomendación de sus familiares o amigos (23%); mientras que han acudido a ella por iniciativa propia (16%) y con

conocidos (15%). La frecuencia anual de visitas es variada, algunos de los encuestados han asistido dos veces (25%), una vez (23%), otros respondieron tres veces (19%), más de 5 veces (15%), en menor proporción acuden cuatro veces (10%) a cinco veces (8%).

Las personas indicaron que Playa Aventura es atractiva debido a la tranquilidad del lugar (37%), por estar cerca de Arriaga (19%), por su naturaleza (18%), por los platillos que preparan (13%); se tiene que son escazas las personas que visitan el lugar para bañarse en el estero (9%) y quienes prefieren hacer un recorrido en lancha (4%).

Además de los servicios que actualmente se ofrecen, a los visitantes les gustaría practicar juegos acuáticos (26%); realizar recorridos en lancha (23%), pesca deportiva (21%), participar en torneos relámpagos deportivos (19%) y que organizaran lunadas (11%).

Opinan que los servicios que actualmente ofrecen deberían tener un precio medio (59%) y bajo (26%); pocos de ellos consideran los precios elevados (4%); hay personas que desconocen los costos que deberían tener los servicios que se ofrecen (11%).

El sentir de los encuestados para elegir una palapa se inclinan por los platillos (34%), el trato cordial del personal que lo atiende (28%), la higiene (17%), el lugar de ubicación (11%) y el precio de los servicios (7%), en igual proporción (1%) eligen por el mobiliario o infraestructura.

Las preferencias en los platillos que consumen son los preparados con pescado y/o camarón (58%); hay quienes comen solo pescado (18%), en similares proporciones (11%) eligen camarones y crustáceos. En su mayoría, les gusta consumir por el sabor (57%), otros se fijan en el precio (21%), y le dan igualdad de importancia a la presentación o la cantidad de producto de los platillos.

Cuando se les cuestionó sobre la procedencia de los productos del mar, manifestaron que les gusta que sean del propio estero (69%) o de altamar (29%); los productos de granja o que adquieren fuera del estado tienen pocas preferencias (1%).

Las preguntas enfocadas a la razón por el precio que están dispuestos a pagar por un platillo que ofrecen las palapas en Playa Aventura son por las características de los productos (61%) o por la cantidad que sirven de ellos (33%), algunos de ellos manifestaron que la presentación (6%).

Además, declaran que es un precio promedio y justo.

Respecto al menú que ofertan prefieren sea variado (47%), platillos con especialidad de la casa (27%) y con un tipo de pescado o marisco (15%); asimismo, al 11% no le da importancia a este aspecto de las palapas.

Las bebidas preferidas son las aguas preparadas con frutas naturales (60%), las cervezas (22%) y los refrescos embotellados con gas (17%); el licor es poco predilecto.

La calidad de la atención que ofrece el personal es evaluada como satisfactorio (71%), muy satisfactorio (17%) y poco o nada satisfactorio (13%).

La infraestructura favorita está relacionada al material de las instalaciones, aprecian la construcción de palma y mobiliario de madera. Así también, requieren escuchar música ambiental y del género tropical.

CONCLUSIONES

Para establecer un restaurante es indispensable tener claridad del tipo de servicio que ofrecerán a los clientes, planear el menú de acuerdo a los gustos y preferencias de ellos, así como, definir el diseño y tamaño de las instalaciones y otros servicios para comodidad de los usuarios.

En las palapas, la oferta gastronómica es a la carta, principalmente con productos del estero y se caracterizan por su agradable sabor y frescura. Los platillos son preparados al momento en que el cliente ordena; su elección varía entre uno y otro de acuerdo al gusto y economía.

Los propietarios tienen la convicción de ofertar los productos del mar con el adecuado manejo de ellos, favoreciendo la higiene de toda la materia prima.

Deben aprovechar el atractivo del área natural del estero y la cercanía que tiene con la cabecera municipal para conquistar nuevos clientes que fortalezcan la economía del lugar.

Se propone a los propietarios que realicen convenios con pobladores de la misma localidad para diversificar los servicios que sean atractivos para las personas que gustan de acudir al lugar por esparcimiento.

Además, se sugiere que la infraestructura y mobiliario de los restaurantes sea acorde al entorno generando una identidad propia.

Para que el servicio sea exitoso, las atenciones deben estar encaminados a procurar la satisfacción del cliente. Por ello, la capacitación del personal y la imagen del negocio son elementos importantes para el éxito de los restaurantes.

REFERENCIAS

Belausteguigoitia Rius. (2010). Empresas familiares: su dinámica. McGraw Hill. México.

Fernández M., M.A. y Motto, L., M. (S/F) Servicio y atención al cliente en restaurante. Ediciones Paraninfo, S.A.

Reyes, G. I. y Leyva, C. J. (2016). Elementos básicos de formación en investigación. Historia herencia mexicana editorial, S. de R. L. de C. V. México

Rodríguez V., J. (2000). Introducción a la administración con enfoque de sistemas. Thomson.

Shaw, J. C. (1991). Gestión de servicios. Ediciones Díaz de Santos, SA. España

IMPORTANCIA DEL TESTIMONIO EN LA IGLESIA DE JESUCRISTO DE LOS SANTOS DE LOS ÚLTIMOS DÍAS

Muñoz Vega, Alicia*

RESUMEN

Desde el punto de vista religioso, el estudio del testimonio en una comunidad de creyentes es muy importante. En La Iglesia de Jesucristo y de los Santos de los Últimos Días (ISUD) forma parte de la estructura de la liturgia. Sin embargo, en la antropología de la religión este tema ha sido poco abordado. Por tal motivo, considero primordial dar continuidad a investigaciones sobre este tema que nos permitan conocer el papel que juegan estas narraciones en la ISUD, tanto de manera institucional (dentro de las capillas y templos) como fuera de la iglesia.

Palabras Clave:

Testimonio, edificación espiritual, conversión religiosa.

* Investigadora independiente especializada en antropología e historia de las religiones en México

INTRODUCCIÓN

El presente documento es una primera versión de un avance de investigación sobre la importancia que tienen los testimonios en La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días (ISUD) tanto dentro como fuera de ella. Las fuentes consultadas son la bibliografía que hasta el momento se ha publicado sobre esta iglesia, así como de los testimonios e información de campo recabada desde el año 2017 a la fecha. El objetivo de este trabajo es destacar la importancia de los testimonios como una parte básica de la conversión de los creyentes, edificación espiritual, consolidación de sus creencias y reafirmación de su pertenencia a esta iglesia.

La ISUD surgió en los Estados Unidos de Norteamérica en el año 1930, fecha que corresponde a lo que se conoce como Segundo Gran Despertar Religioso (1790-1850), periodo caracterizado por la propagación de sectas cristianas (Fortuny, 1989: 89). Su fundador fue Joseph Smith, originario de Nueva York e hijo de un

granjero. Durante su adolescencia, Smith había recibido la visita del Ángel Moroni, quien a su vez le había entregado un libro escrito en placas de oro muy semejante a la *Biblia* y le había hecho saber que debía fundar una nueva iglesia, ya que todas las que existían hasta entonces no eran válidas. Dicho libro es lo que hasta hoy en día se conoce como *El Libro de Mormón*, una de las obras sagradas en las que basan su doctrina los miembros de la ISUD.

Si bien es cierto que se trata de una minoría religiosa que en México no ha alcanzado un índice de crecimiento significativo (0.28 % según el INEGI 2010) y comparable con otras religiones cuya membrecía es cada vez mayor (pentecostalismos con un 1.58% según el INEGI 2010) en las dos fronteras mexicanas, sí es una agrupación que ha dado mucha importancia al testimonio en la conversión de los nuevos miembros.

Cabe aclarar que en las minorías religiosas, por lo menos, el término 'testimonio' no solamente hace referencia a una narración oral y/o escrita sobre algún acontecimiento importante en la vida del creyente, sino también a su diario vivir como converso de alguna determinada religión. Por tanto, el testimonio tiene dos acepciones. Por un lado, es un relato que hace el mismo creyente para destacar un hecho importante en su vida religiosa y, por otro, es el testimonio vivido.

Para el caso del presente estudio, me enfocaré en el primer significado del testimonio.

En cuanto a lo que es la conversión religiosa, esta se refiere a un cambio de religión. Esto implica tanto un cambio en la afiliación religiosa o pertenencia a una asociación religiosa, como una transformación espiritual que influye en todos los aspectos en el estilo de vida del nuevo convertido. Este fenómeno ha sido estudiado en la psicología (Williams, 1999; Rambo, 1996) y en las ciencias sociales (Giménez, 1993; Marzal, 2002; Garma, 2004; Rivera, 2005a; Fortuny, 1989,1998 y Robledo, 2009).

MATERIALES Y MÉTODOS

a) Trabajo etnográfico.
b) Observación participativa.
c) Historia oral mediante entrevistas y pláticas informales con algunos miembros de una de las capillas de la ISUD en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.
d) Análisis de la forma y contenido de los testimonios orales de algunos miembros de la ISUD.

AVANCES Y RESULTADOS

En el caso específico de los miembros que pertenecen a esta iglesia en San Cristóbal de Las Casas, la mayoría son

de clase baja y media. No todos tienen una carrera universitaria. Existe una cantidad considerable de indígenas, algunos de los cuales no saben leer ni escribir. La mayoría de los miembros afirman no haber sido verdaderos convertidos a otras religiones antes de pertenecer a la ISUD. Varios de ellos eran católicos nominales o tenían problemas de alcoholismo.

De acuerdo con las experiencias que han relatado algunos de los miembros de la ISUD sobre su conversión, se puede afirmar la importancia que tienen las experiencias sobrenaturales en el auto convencimiento de que la ISUD y *El Libro de Mormón* son la 'iglesia verdadera' y el libro 'más perfecto en toda la tierra'. Por ejemplo, lo más mencionado es un sentimiento de paz luego de haber leído *El Libro de Mormón*, o tener un sueño con un mensaje significativo de parte de Dios, o sentir un fuego en el pecho.

El testimonio como parte de la liturgia es muy importante, ya que, a diferencia de otras religiones, en la ISUD se dedica el primer domingo de cada mes para dar testimonios. Tanto los miembros como los no miembros tienen la oportunidad de testificar durante la reunión dominical. Con estas narraciones en primera persona, se busca edificar espiritualmente al resto de los asistentes, es decir, que las experiencias contadas ayuden a quienes atraviesan o han estado en situaciones similares a las de quien testifica. Asimismo, los testimonios son una prueba de la conversión de sus miembros en la iglesia que se considera verdadera, lo que consolida sus creencias y reafirma su pertenencia a esta religión.

El testimonio también es importante porque a través de él se puede facilitar la conversión religiosa de otros creyentes que aún no son miembros de la ISUD.

CONCLUSIONES

1. El testimonio es una confirmación oficial de una verdad. También es entendido como el estilo de vida del creyente que debe ser alimentado mediante la fe, la oración, el hacer buenas obras, ayunar, participar en la Santa Cena y leer los libros sagrados.

No se puede tener una verdadera conversión si no se tiene un testimonio de El Libro de Mormón.

2. La conversión religiosa dentro de la ISUD significa haberle encontrado un sentido a la vida, ya que las anteriores experiencias religiosas en otras iglesias no satisfacían las necesidades espirituales del creyente hasta que encontró el lugar correcto.
3. Las pruebas que según los miembros de la ISUD se tienen de que es el Evangelio verdadero son los resultados de la conversión religiosa, es decir, un cambio espiritual y en el estilo de vida.

4. El no tener un testimonio afín a la doctrina de la iglesia significa que aún no se tiene una verdadera conversión y eso impide tener derecho a entrar en el templo.

REFERENCIAS

El Libro de Mormón. (2017). La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, Salt Lake City.

Fortuny-Loret de Mola, Patricia. (1989). Religión y sociedad en el sureste de México, Vol. V, México: Cuadernos de la Casa Chata No. 165, Ediciones CIESAS-MEXICO, SEP y CONAFE.

(1996). Mormones y Testigos de Jehová: La versión mexicana. En Gilberto Giménez (Coord.) Identidades religiosas y sociales en México, pp. 175-215, México: UNAM/ISS.

(1998). Lo religioso, núcleo de la identidad en los conversos. En Elio Masferrer Kan (Coord.). Sectas o Iglesias, Viejas y Nuevas religiones, pp. 123-154. Bogotá: ALER/Plaza y Valdés Editores.

(1999). Dramatización en la narrativa del converso. Secuencia. Revista de historia y ciencias sociales 43, 71-80.

Garma Navarro, Carlos. (2004). Buscando el espíritu. Pentecostalismo en Iztapalapa y la Ciudad de México. México: UAM-I-Plaza y Valdés Editores.

Giménez, Gilberto. (1993). Cambios de identidad y cambios de profesión religiosa. En Guillermo Bonfil Batalla (Coord.) Nuevas identidades culturales en México. México: CONACULTA.

Hernández, Graciela. (2011). Conversiones religiosas e historia oral. Subtítulo: Pentecostales y mormones en contextos migratorios, en Bahía Blanca y área de influencia. Revista Cultura y Religión 5 (1), 135-155.

INEGI. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico. Tabulador del cuestionario básico. http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/defaul.aspx?c=27302&s=est.

Marzal, Manuel. (2002). Tierra encantada. Tratado de antropología religiosa de América Latina. Perú. PUCP.

Rambo, Lewis R. (1996). Psicosociología de la conversión religiosa. ¿Convencimiento o seducción? Barcelona: Herder.

Rivera Farfán, Carolina. (2005a). El proselitismo evangélico en la Depresión Central de Chiapas. En Mario Humberto Ruz y Carlos Garma Navarro (Eds.) Protestantismo en el mundo maya contemporáneo, pp. 129-154, México: UNAM-UAM.

Robledo Hernández, Gabriela Patricia. (2009). Identidades femeninas en transformación: religión y género entre la población indígena urbana en el altiplano chiapaneco, México: CIESAS.

Sociedades Bíblicas Unidas. (2006). Biblia letra grande, Estados Unidos: Versión Reina Valera.

Williams, James. (1999). Las variedades de la experiencia religiosa. Estudio de la naturaleza humana, Barcelona: Ediciones Península.

Zalpa, Genaro. (2007). La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días. En Renée de la Torre y Cristina Gutiérrez Zúñiga (Coords.) Atlas de la diversidad religiosa en México, pp. 279-286. México: Coljal-Colef-Ciesas-Colmich-SeGob-UQROO.

JUSTICIA COTIDIANA. LA APUESTA INSTITUCIONAL PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CONVIVENCIA SOCIAL EN MÉXICO

Galindo Albores, Jesús Alfredo*

RESUMEN

Impartir una justicia pronta y expedita es anhelo histórico y una obligación institucional que el Estado Mexicano no ha logrado consolidar a pesar de los esfuerzos realizados a través de las diversas reformas en materia de procuración y administración de justicia. Las iniciativas constitucionales y legales presentadas en los últimos tres años por el Ejecutivo Federal para implantar la Justicia Cotidiana en México abrigan la posibilidad de concretar el postulado del artículo 17 constitucional, además de constituir germen para el análisis y el debate académico, jurídico, doctrinario y jurisprudencial de un tema digno de discusión. Esta investigación se centra en el análisis de los argumentos que giran en torno a la Justicia Cotidiana a partir de la perspectiva de los derechos humanos. Se trata de un primer acercamiento a su estudio, sin soslayar la intrínseca relación que existe entre los derechos humanos con el acceso a la justicia pronta y expedita y a los mecanismos alternativos de solución de controversias vigentes en el orden normativo mexicano.

Palabras Clave:

Justicia cotidiana, derechos humanos, convivencia social, mecanismos alternativos.

ABSTRACT

Impart justice promptly and expeditiously is a historical desire and an institutional obligation that the Mexican State has not been able to consolidate despite the efforts made through the various reforms in the area of law enforcement and administration. The constitutional and legal initiatives presented in the last three years by the Federal Executive to implement the Daily Justice in Mexico, provide the possibility of specifying the postulate of the constitutional article 17, as well as constituting the germ for the analysis

* Universidad Autónoma de Chiapas

and the academic, juridical, doctrinal debate and jurisprudence of a topic worthy of discussion. This research focuses on the analysis of the arguments that revolve around everyday justice from the perspective of human rights. This is a first approach to its study, without ignoring the intrinsic relationship that exists between human rights with access to prompt and expeditious justice and alternative dispute resolution mechanisms in force in the Mexican regulatory order.

Keywords:
Everyday justice, human rights, social coexistence, alternative mechanisms.

DESARROLLO

El Ejecutivo Federal envió en abril de 2016 y diciembre de 2017 iniciativas constitucionales y legales que tienen como propósito dotar a todas las personas de mecanismos sencillos y ágiles para solicitar y obtener de las autoridades competentes una solución expedita y adecuada a sus problemas cotidianos. Esta investigación tiene como objetivo analizar los alcances, desde la perspectiva de los derechos humanos, de lo que pretende instituirse en el orden normativo mexicano como la Justicia Cotidiana.

En el marco de esa intención preliminar, parto de un concepto básico, al señalar que la Justicia Cotidiana es aquella que se refiere a las instituciones, procedimientos e instrumentos orientados a dar solución a los conflictos que genera la convivencia diaria en una sociedad democrática.

Ahora bien, el estudio de la Justicia Cotidiana, desde la perspectiva de los derechos humanos, cobra vigencia porque está intrínsecamente relacionada con derechos como la igualdad, el acceso a la justicia y a gozar de una justicia pronta y expedita. De tal manera, que nos enfrentamos a novedosos mecanismos para resolver con mayor soltura los problemas cotidianos de la sociedad en diversas materias como la civil, la familiar, la laboral y la mercantil, y aunque se excluye el tema penal por contar con sus propio procedimiento y normas para su resolución en el marco de la justicia alternativa, se abordan materias y temáticas jurídicas, que traducidos en controversias, afectan a la mayor parte de las personas en todo el territorio nacional.

En ese tenor, es de advertirse en primera instancia un problema central. Las consecuencias inmediatas de la falta de solución a los conflictos interpersonales, una justicia lenta e ineficiente crea un ambiente de incertidumbre que afecta la convivencia

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

e impacta de manera negativa en el entorno social. Por el contrario, en la medida en que un sistema de justicia es capaz de dar respuesta puntual a los conflictos que se suscitan cotidianamente en la vida social, previniendo y sancionando las conductas ilícitas, en esa misma medida se reducen los costos sociales, se genera estabilidad y se promueve el progreso, el crecimiento económico y el desarrollo social, en un sentido amplio.

Ante la posible instauración de la Justicia Cotidiana en México, es claro que la intención del Estado mexicano no solo es impulsar novedosas reformas constitucionales y legales, sino que también esboza una nueva forma de concebir la justicia en México, capaz de marcar una diferencia sustancial en la manera de administrarla, para una sociedad que históricamente ha demandado una impartición apegada a los estándares de un Estado democrático.

De esta forma la justicia contemporánea en México ha tenido destacados momentos: la reforma en materia de derechos humanos, la emisión de una nueva Ley de Amparo, la reforma para establecer el nuevo sistema acusatorio, el establecimiento de los mecanismos alternativos de solución de conflictos y recientemente la iniciativa para crear el sistema de Justicia Cotidiana. Al respecto refiere (Caballero, 2006) que las experiencias Latinoamericanas en estos ejercicios revelan dificultades que acompañan a los procesos de reformas de la justicia.

Es evidente que el Estado mexicano le apuesta institucionalmente a este nuevo mecanismo de justicia para la solución de controversias, en el afán de recobrar la confianza de la sociedad, así como en las leyes y en las instituciones, elementos que han sido quebrantados por factores complejos de abordar a fondo en un trabajo de esta naturaleza, pero que necesitan ser recuperados de cara a la justicia que la sociedad aspira. La apuesta institucional desde mi punto de vista atiende a la necesidad de fortalecer el Estado de Derecho, quitarle presión a los juzgados por asuntos menores, restarle puntos a la corrupción y facilitar a los ciudadanos una salida viable a la complejidad y alto costo de los procesos jurídicos.

En un primer acercamiento al estudio de la incipiente Justicia Cotidiana, no podemos soslayar la intrínseca relación que existe entre los derechos humanos con el acceso a la justicia pronta y expedita y a los mecanismos alternativos de solución de controversias vigentes en el orden normativo mexicano.

La Justicia Cotidiana, como concepto es nuevo en México, pero indudablemente tiene como antecedente la justicia alternativa que opera desde hace algunos años en nuestro país, y tiene fundamento en el artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece en su primer párrafo: "ninguna persona podrá hacerse justicia por sí misma, ni ejercer violencia para reclamar su derecho". (Cámara, 2018). Esta prohibición constitucional se complementa con el contenido del segundo párrafo que señala de manera clara qué: "toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales que estarán expeditos para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes, emitiendo sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial". (Cámara, 2018)

Al respecto el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) apunta que el Estado prohíbe la justicia por propia mano, está obligado a establecer, sostener y promover las instituciones, los procedimientos y los instrumentos que den solución efectiva a los conflictos que puedan surgir de las relaciones sociales directas de las personas, ya sea con otros particulares o con las autoridades. Esto incluye a los tribunales y procedimientos jurisdiccionales, pero no sólo a ellos.

> Décadas de esfuerzos institucionales han dado lugar al lento pero progresivo reconocimiento de los derechos humanos y a la búsqueda de mecanismos normativos para acercar la justicia a la sociedad. La historia de esta búsqueda indica que cada logro, engendra nuevos desafíos y nuevas realidades. En la práctica la justicia no siempre alcanza sus mejores propósitos y la eficacia de la norma se queda en un enunciado alejado a la realidad que lo domina. Esta situación pone en jaque al orden normativo mexicano en la búsqueda de una tutela efectiva.

En México, las garantías que sirven de fundamento a la justicia, se encuentran consagradas en el artículo 17 constitucional que ha sufrido reformas en 1987, en el 2008 y en el 2010. Estas garantías procuran la impartición de justicia conforme a derecho y a través de tribunales independientes e imparciales. En la reforma constitucional de 2008, el artículo 17 incorporó la obligación de regular, tanto en la esfera federal como en la local, los mecanismos alternativos de solución de conflictos, por lo que se adicionó un tercer párrafo en el que se estableció que: las leyes preverán mecanismos alternativos de solución de controversias en la materia penal, regularan su aplicación, aseguraran la reparación de daño y establecerán los casos en los que se requieran supervisión judicial.

Es indudable que la Justicia Cotidiana se sitúa en el marco del derecho al acceso a la justicia, que obliga al Estado a crear sistemas de derecho menos formalistas y que garanticen los derechos humanos. Este es el punto de partida para estudiar esta Justicia como una garantía de los derechos humanos.

Dentro de este escenario, el sistema judicial se erige como pilar fundamental y último en la tutela de los derechos humanos, instancia final donde se dirime su efectiva defensa. (Méndez, 2000) afirma que el campo de la administración de justicia […] es donde se define la vigencia de los derechos fundamentales en las sociedades contemporáneas. Lo cierto es que el derecho de acceso a la justicia procura superar obstáculos, acercar a las personas a la tutela de sus derechos, propone el efectivo funcionamiento de las garantías, revigorizando al sistema jurisdiccional, arraigándolo en la realidad cotidiana de la sociedad, y se constituye en el vínculo entre los mecanismos e instituciones de defensa de los derechos con las personas que sufren sus violaciones.

En ese sentido, la Justicia Cotidiana como mecanismo alternativo para la solución de controversias, se vincula estrechamente en una primera aproximación al derecho al acceso a la justicia, que implica que el Estado tiene la obligación positiva de remover los obstáculos que impiden o limitan este derecho. Desde nuestro punto de vista la Justicia Cotidiana se desarrolla en el contexto del derecho al acceso a la justicia que demanda del Estado, que todas las personas con independencia de su sexo, origen nacional o étnico y condiciones económicas, sociales y culturales tengan la posibilidad real de llevar cualquier conflicto, sea individual o grupal, ante el sistema de administración de justicia y de obtener su justa y pronta resolución por tribunales autónomos e independientes. De esta manera, el acceso a la justicia tiene no solo una dimensión normativa sino también una dimensión objetiva y real.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los derechos humanos y la búsqueda de la justicia, como señala (Ramírez, 2013), continúan siendo materia de la más destacada ocupación y preocupación de los juristas. En ese sentido, como todo trabajo de investigación jurídica se aborda desde una dimensión teórica para generar un marco conceptual- teórico que define como objeto de estudio la Justicia Cotidiana y su interacción con los conflictos sociales.

Para el análisis y revisión de la bibliografía jurídica especializada, de los ordenamientos normativos e iniciativas constitucionales y legales, se utilizó como técnica de investigación fundamentalmente la documental.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La investigación que se presenta es parte de una obra colectiva denominada "La Justicia en México", próxima a publicarse en una editorial de reconocido prestigio en México. Es un trabajo iniciado en 2016 y concluido en el 2017, dirigido a investigadores, profesores, legisladores y estudiantes del derecho, que abreva las ideas iniciales de un marco teórico-conceptual de la naciente Justicia Cotidiana en México.

El trabajó arrojó como resultado la necesidad de implantar en México la Justicia Cotidiana como mecanismo alternativo para la solución de conflictos, con un amplio espectro en las materias mercantil, familiar, civil, laboral, entre otras, capaz de resolver problemas cotidianos que la justicia común no ha logrado resolver.

CONCLUSIONES

Para la implementación de mecanismos alternativos de solución, es necesario observar con mayor detenimiento los alcances de la Justicia Cotidiana, porque al final de cuentas no deja de ser un mecanismo legal para acceder a la justicia, independientemente que sea previo a la utilización de los mecanismos jurisdiccionales, como última instancia para la solución de conflictos. El hecho de que se trate de mecanismos sencillos para dirimir controversias cotidianas no implica que no exista una responsabilidad del Estado, puesto que es éste quien propone y controla el mecanismo y por ende, es el titular de esta responsabilidad, independientemente que la competencia sea federal o se remita a las entidades federativas. En ese sentido la Justicia Cotidiana no puede ser ajena a la cultura de los derechos humanos que ha logrado permear, con dificultades, pero también con aciertos, en el Estado Mexicano.

Resulta ineludible que en esta articulación, los operadores del sistema de Justicia Cotidiana estén a la altura de la problemática presentada ante ellos, por que independientemente de la naturaleza jurídica de la petición, las respuestas de estos operadores deben ser oportunas y justas, de manera que se adopte la debida tutela de los derechos de las partes en el procedimiento. Si éstos fracasan

en la tarea encomendada, el derecho de petición, y el derecho al acceso a la justicia se verán diluidos sin haber obtenido respuesta.

El acceso a la justicia implica generalmente complejidades que han afectado históricamente a los que menos tienen, en ese contexto, la problemática del acceso a la justicia como un derecho humano se mantiene aún en escenarios donde se generen mecanismos fáciles para acceder y solucionar los conflictos por instancias distintas a las jurisdiccionales. Las personas en condiciones de vulnerabilidad siempre estarán propensas a las dificultades que plantea el acceso a la justicia en general.

REFERENCIAS

Caballero, J. Et al., (2006). Libro blanco de la reforma judicial. Una agenda para la justicia en México., México, SCJN.

Cámara de Diputados. "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ ref/cpeum.htm

CIDE, "Justicia Cotidiana". Recuperado de https://www.cide.edu/

García Ramírez, S. y Morales Sánchez,J. (2013). La reforma constitujcional sobre derechos humanos (2009-2011). México, Porrúa.

Méndez, J., (2000). "El acceso a la Justicia, un enfoque desde los derechos humanos", en IIDH/BID, Acceso a la Justicia y Equidad. Estudio en siete países de América Latina, San José Costa Rica. IIDH.

LA EXPERIENCIA SOBRE LA OFERTA DEL ECOTURISMO QUE OFRECE LA OPERADORA TURÍSTICA PUEBLOS MANCOMUNADOS DE LA SIERRA NORTE DE OAXACA

López Sánchez, Cynthia*; Milla Sánchez, Inna América*;
Martínez Chávez, Josefina*

RESUMEN

La información que se presenta se basa en la realización de un intercambio de experiencias con la operadora turística Pueblos Mancomunados S. de S.S., ubicada en la Sierra Norte de Oaxaca, esto fue uno de los tres objetivos planteados y alcanzados en un proyecto que obtuvo financiamiento externo por parte de PRODEP, y se otorgó como nuevo PTC adscrita a la Universidad Autónoma de Chiapas, aceptada para desarrollarla durante el año 2016.

Proyecto en el que el objetivo principal, fue generar un plan de desarrollo para el fortalecimiento y consolidación del ecoturismo que se realiza en la comunidad lacandona de Lacanjá Chansayab, ubicada en el municipio de Ocosingo, Chiapas; destino que conglomera la mayor oferta de servicios y productos enfocados al ecoturismo, al pertenecer a una reserva federal, la Biosfera de Montes Azules, la planificación a futuro debe ser una prioridad, debido a que siguen surgiendo más centros ecoturísticos, y esto puede ocasionar daños a lo que se desea preservar.

* Universidad Autónoma de Chiapas

ABSTRACT

The information presented is based on an exchange of experiences with the tourist operator Pueblos Mancomunados S. de S.S. located in the Sierra Norte of Oaxaca, this was one of the three objectives set and achieved in a project that obtained external funding from PRODEP and was awarded as a new PTC belonging to the Universidad Autónoma de Chiapas, accepted to develop it during 2016.

Project in which the main objective was to generate a Development Plan for the strengthening and consolidation of Ecotourism that takes place in the Lacandon community of Lacanjá

Chansayab, located in the municipality of Ocosingo, Chiapas; destination that conglomerates the largest offer of services and products focused on Ecotourism, belonging to a Federal Natural Reserve, Montes Azules Biosphere, future planning should be a priority because they continue to emerge more ecotourism centers and this can cause damage to what is already preserved.

Palabras Clave:
Mancomunados, ejidos, sustentabilidad, organización, ecoturismo, planificación, sostenibilidad.

INTRODUCCIÓN

Para poder obtener y recabar la información presentada, se planifica dos estancias académicas, por ello, se determinó la visita a dos destinos que son reconocidos a nivel nacional e internacional, uno de ellos fue la elección de la empresa denominada Red Pueblos Mancomunados, que abarcan tres municipios asentados en la Sierra Norte de Oaxaca, y que en ocho localidades se determinó por un consenso ejidal, ofertar servicios enfocados al ecoturismo, sin embargo, de las ocho localidades, sólo seis se encuentran operando de manera real, las otras dos, por algunas inconsistencias internas aún no operan.

El segundo destino elegido es Perú, país que se encuentra impulsando y desarrollando la oferta enfocada al turismo rural y servicios similares al ecoturismo, en la amazonía peruana, en ese país, son reconocidos como eco-logdes, muy similar a la que se oferta en la comunidad lacandona de Lacanjá Chansayab, la determinación en la elección se debe a que el turismo rural es otro segmento que puede ser impulsado en el municipio de Ocosingo, por las características geográficas y de naturaleza. También se determina visitar y adquirir los servicios ofertados en la comunidad de Lacanjá Chansayab, para poder constatar la variedad de los servicios, productos y actividades que son ofertados al turismo.

Finalmente, el último producto de esta investigación fue, la redacción del plan de desarrollo para el fortalecimiento de la actividad turística en el municipio de Ocosingo, tomando como base o eje a la comunidad lacandona de Lacanjá Chansayab, para fortalecer y lograr la consolidación como destino de ecoturismo, sin olvidar, que el municipio también se detectaron áreas de oportunidad, una de ellas, fue la comunidad rural de Sibal, en la que se puede generar la oferta enfocada al turismo rural,

con ello, ofrecer la diversificación de servicios en el municipio.

La información recopilada ha sido extensa y se ha divulgado en las pasadas publicaciones del Congreso Mesoamericano, se ha estado presentado a los jóvenes universitarios de la carrera de Gestión Turística y en diversas ponencias, se ha escrito artículos y se tiene como objetivo, la publicación de un libro que contenga de manera completa la información recabada.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó con un enfoque cualitativo de tipo exploratorio, dónde principalmente, se tuvo como herramienta la observación participante y no participante, la primera de ellas, fue realizada en el intercambio en la empresa de Red Pueblos Mancomunados, debido a que la coordinadora general, tuvo conocimiento desde el primer contacto del intercambio de experiencias, por ello, cada uno de los gerentes de cinco localidades visitadas tenían conocimiento que iban a ser entrevistados, se contrataron los servicios que ofertaban y los productos, también se tuvieron entrevistas con grupos de artesanos y productores locales, para así conocer su trabajo.

La observación no participante se realizó para analizar la forma en que eran dados los servicios, el comportamiento y la convicción que el prestador de servicios tenía, así como, la actitud de la gente local que ofrece servicios complementarios. Se ha mencionado que es una red que integra ocho localidades, ubicados geográficamente en tres municipios de la Sierra Norte (Lachatao, Amatlán, Yavesía), de las cuales sólo seis están operando de manera real y cotidiana y son: Amatlán, Llano Grande, Cuajimoloyas, Benito Juárez, La Nevería y Latuvi.

Debido a que el desarrollo de la investigación se dio primordialmente en comunidades rurales e indígenas, la observación participante y no participante fue vital, aunado a que se contaban con entrevistas estructuradas y semi-estructuradas, que conforme se fueron realizando sufrieron algunas modificaciones, las entrevistas fueron realizadas a los gerentes que operan en las localidades, a los guías locales que brindaban el servicio, o a los grupos de mujeres artesanas que brindaron información sobre la elaboración de panes, recolección de hongos silvestres y elaboración de artesanías con ramas recolectadas de los pinos. Otra parte importante den-

tro del desarrollo de la investigación, fue la de generar un acervo fotográfico de los lugares visitados, así como, la información sobre tiempos, distancias, costos de servicios y productos.

RESULTADOS

El contacto se realizó con la coordinadora general de la operadora turística de la Red Pueblos Mancomunados S. de S.S; la Lic. Angelina Martínez Pérez, quién brindó la información sobre la creación de esta red, la evolución y su consolidación, así como, las expectativas a futuro y los esfuerzos que se realizan para mantener a estas localidades en la preferencia de los turistas nacionales y extranjeros.

La red está compuesta por ocho localidades que decidieron ofertar servicios turísticos en la modalidad del ecoturismo, sin embargo, de las ocho, únicamente se encuentran funcionando seis llamadas: Amatlán, Llano Grande, Cuajimoloyas, Benito Juárez, La nevería y Latuví, distribuidas en tres municipios de la Sierra Norte de Oaxaca, y que son comunidades zapotecas consideradas pioneras en la oferta del ecoturismo, reconocido a nivel internacional. Por lo cual, se contratan los servicios para conocer la oferta en materia turística de estas seis localidades, sin embargo, no se logra visitar la comunidad de La Nevería, por cuestiones de tiempo.

Se logra conocer la oferta de servicios y productos de cinco comunidades: Amatlán, Llano Grande, Cuajimoloyas, Benito Juárez y Latuvi, las fechas en la que se realizó este intercambio fue del 17 al 27 de marzo de 2016.

En cada una de las localidades se logra conocer su historia de vida, y cómo estas se encuentran organizadas para cumplir las actividades que deben desarrollar, cada uno de los pobladores cumple una función que es determinada de manera sorteada en cada asamblea anual y/o semestral, según determine la población en cada comunidad.

Parte del éxito se debe a que cada uno de los pobladores, debe al menos desarrollar una actividad como prestadores de servicios, sea como ayudante de cocina, guías turísticos, gerente, responsables de áreas, mantenimiento, chófer en el área de transporte, recepcionistas, o en el área de logística entre otras, por lo cual, en alguna de estas comunidades se ha determinado no recibir ningún pago por el trabajo desarrollado, ya que es una obligación al pertenecer a la comunidad, en otras, se determinó un pago mínimo como compensación, cada comunidad determina mediante reuniones ejidales las reglas de operación.

Otra de las oportunidades que se tuvo al llevar a cabo la investigación es participar en actividades culturales, conocer las familias que en ese momento se encontraban cumpliendo con las obligaciones de participación, a la vez, se pudo generar un intercambio sobre la oferta turística que se realiza en el estado de Chiapas.

CONCLUSIONES

El intercambio académico realizado en la Red de Pueblos Mancomunados, ofreció información relevante al proyecto, aunque los contextos económicos y sociales son distintos a la encontrada en el municipio de Ocosingo, Chiapas, ambas tienen la característica de estar bajo el régimen de tierras ejidales, la forma de organización es distinta. La determinación de cada comunidad en la Red de Pueblos Mancomunados, en la forma de organizarse para trabajar ha tenido un papel importante en su aceptación en el mercado, así como la consolidación de los proyectos, asimismo, en la expansión que han tenido en los últimos años.

Dentro de las fortalezas encontradas en esta Red es que al ser tierras ejidales, la toma de decisiones es consensada en asambleas generales, en dónde cada decisión es sometida a votación y en la que tienen que llevarse a cabo aunque alguna minoría no esté de acuerdo, entrevistando al personal que ofrece recorridos en la comunidad, mencionaban que en caso de no acatar esta decisión, pueden ser expulsados de la comunidad, incluso también existe migración de lugareños hacia Estados Unidos, y también se mencionó, que aún estando lejos, se tiene que regresar para cumplir con algún cargo, si desean que la familia siga siendo parte de la comunidad, lo cual, ejerce una presión fuerte en la gente local.

Dentro del desarrollo de la investigación en la visita a los destinos elegidos, todos se desarrollan en el ámbito rural o indígena, en el caso de México, el gobierno a nivel federal, en alguna de sus fases (principalmente en el inicio) se ha otorgado financiamiento para desarrollar los proyectos, luego, es parte fundamental el trabajo y esfuerzo de quiénes trabajan en ello, seguir impulsando con esfuerzos propios la consolidación de la organización, así como, el desarrollo o crecimiento de los proyectos, en el caso de la Red de Pueblos Mancomunados, se percibe la organización, el compromiso en el trabajo.

En la redes virtuales, los comentarios sobre sus servicios son muy positivos, los destinos gozan de una belleza paisajística única, su gastronomía

es completamente local y la mano de obra también es local, impulsando a los jóvenes a estudiar carreras afines al turismo, como en el caso de la coordinadora general, quién estudió administración y desde pequeña tuvo contacto con el proyecto, el deseo es que más jóvenes se integren al proyecto con el convencimiento de que el turismo es la mejor opción para su desarrollo y la conservación de los bosques, hasta ahora es un objetivo que han logrado con éxito y les ha sido reconocido a nivel internacional, por trabajar en la apropiación del proyecto.

El contexto de la oferta turística en el municipio de Ocosingo, Chiapas, aunque son tierras ejidales, la forma de organizarse son distintas, los proyectos lo han desarrollado familias, conformadas por padres, hermanos, tíos, primos, que unen esfuerzos para generar la oferta de servicios y productos enfocados al turismo. Durante el levantamiento de información en campo, se comprobó que no existe una organización para tomar decisiones respecto a la actividad turística en la comunidad, existe competencia interna entre ellos, lo cual no ayuda a tener un consenso para precios y diversificación de actividades, los productos, servicios y actividades son similares, lo que provoca que entre ellos compitan por el turista.

A nivel nacional, México se encuentra ofertando servicios de esparcimiento al turista en la modalidad de ecoturismo o turismo de naturaleza, sin embargo, en los lugares visitados, se ha logrado constatar que gran parte del éxito de estos destinos, se basa en el esfuerzo de cada participante y la integración de familias, que buscan generar nuevas oportunidades de ingresos económicos, el acompañamiento por parte de las dependencias del ramo turístico, son nulas, existe el reclamo por el olvido en el que permanecen, quiénes han sabido cómo manejar esta realidad, han generado su desarrollo y mantenimiento en el mercado con éxito.

REFERENCIAS

Acerenza, Miguel A. (2009). "Competitividad de los Destinos Turísticos". Editorial Trillas, México.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2016). Recuperado http://www.gob.mx/conanp.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2016). Entidades Federativas. Recuperado en http://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Chiapas/Paginas/principal.aspx

Chávez de la Peña, J. (2014). "Diversidad Cultural y Ecoturismo". Editorial Trillas, México.

Expediciones Sierra Norte, Pueblos Mancomunados. (2016). Página oficial de la empresa. Recuperado en: http://sierranorte.org.mx/#/

Figueroa B. E. y Simonetti, A. J. (2003). Globalización y Biodiversidad: Oportunidades y desafíos para la sociedad chilena. Maval Ltda. Santiago de Chile.

Gobierno del Estado de Chiapas. (2016). CONOCE CHIAPAS, Ecoturismo. Recuperado en http://www.chiapas.gob.mx/ecoturismo/1.

González, Espinosa Mario. et al (2005). Diversidad Biológica en Chiapas. Colegio de la Frontera Sur (Ecosur). México.

Ocosingo, Chiapas. (2016). Datos generales del municipio de Ocosingo: Recuperado en: https://es.wikipedia.org/wiki/Ocosingo.

LA INCLUSIÓN LABORAL PARA EL TRABAJO 4.0

Camacho Solís, Julio Ismael*

RESUMEN

Los avances, la sistematización de la vida cotidiana; así como las comunicaciones innovadoras intercalados con los sistemas de información de hoy día son determinados por el desarrollo tecnológico mundial, la denominada Industria 4.0, representa la transformación para las relaciones de trabajo así como su desarrollo mediante plataformas digitales, estos esquemas han influido en diversos ámbitos de la sociedad en general y de manera particular en las relaciones de trabajo sean estas informales o formales que han generado nuevas formas de relacionarse con una determinada característica que impacta en la organización y en el desarrollo del trabajo que da como resultado que las empresas y organizaciones diseñen diversas modalidades, basada en sus propias necesidades empresariales. Donde quedan fuera de los ordenamientos jurídicos típicos y tradicionales que protegen los derechos de los trabajadores, dando paso a la exclusión tecnología o digital.

ABSTRACT

The advances, the systematization of everyday life; as well as innovative communications interspersed with today's information systems day are determined by global technological development, so-called industry 4.0, represents the transform to work as well as their development relations through digital platforms, these schemes have influenced various fields of society in general and in particular in labour relations are these either informal or formal that they have generated new forms of relating to a particular characteristic that impacts on the Organization and in the development of the work that results that businesses and organizations to design various modalities, based on your own business needs. To hire workers with any. Where they remain outside of the typical and traditional laws that protect the rights of workers, giving way to the exclusion technology or digital.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Contaduría y Administración C-I.

OBJETIVO

El objetivo central en el desarrollo del tema de inclusión digital, donde el trabajo no necesariamente genera piezas o productos tangibles, es la creación de conocimiento, así como establecer elementos de integración social por lo que es mucho más difícil medir la productividad. Así como precisar como hilo conductor que las condiciones laborales cambian, en la Industria 4.0 se mueven y las necesidades se ajustan. La competitividad se ha vuelto voraz y busca caminos para encauzar los mecanismos de trabajo que le permitan lograr sus objetivo, donde adema las empresas comprimen la mano de obra para mantenerse vigentes del negocio, sector e industria en el que participan.

Palabras Clave:
Inclusión, trabajo, tecnología, igualdad.

INTRODUCCIÓN

En la era digital, el trabajo no necesariamente genera piezas o productos tangibles, sino conocimiento, por lo que es mucho más difícil medir la productividad. Las condiciones laborales cambian, se mueven y las necesidades se ajustan. La competitividad se ha vuelto voraz y busca caminos para encauzar los mecanismos de trabajo que le permitan lograr sus objetivos. (González, 2018:9). Las empresas comprimen la mano de obra para mantenerse vigentes del negocio, sector e industria en el que participan. El uso de las nuevas tecnologías de la información trae consigo nuevas situaciones que el Derecho debe regular, específicamente respecto de la protección de los trabajadores. (Carrasco, 2016:5). En efecto, la Industria 4.0 presupone una transformación digital que involucra a las empresas y por ende a los trabajadores. Por ello es que, esta evolución en las relaciones labores que involucran el uso de las nuevas tecnologías de la información debe ser regulada por el Derecho desde una perspectiva laboral y de seguridad social.

En la actualidad los trabajadores en general ofrecen su trabajo en el mercado bajo serias condiciones de desventaja, exclusión, limitaciones, incompetencia, ignorancia, información errónea e incertidumbre. (Rodríguez, 2018:28). Los empleadores no encuentran en el mercado de trabajo mejores condiciones asequibles de los trabajadores cuando se trata de localizar trabajadores disponibles para puestos que requieran determinadas habilidades digitales. (Zygmunt, 2018:60). El concepto de capital social, si bien en un comienzo se utilizó como aquella habilidad para detonar

la capacidad de los grupos desposeídos, (Sánchez, 2005:98).

Para reaccionar frente a las crisis económicas, a las fallas del mercado y a los efectos de la desigualdad económica, así como de la flexibilización y desregulación laboral el debate en curso ha permitido también analizar lo que ha contribuido a perpetuar la exclusión social y la reproducción de la pobreza laboral.

El formato digital de la nueva revolución Industria 4.0, supondrá el fin de la necesidad de mantener las reglas de protección socio-laboral, menos trabajo humano y el poco que va quedando será más autónomo, conectados por aplicaciones informáticas por la vía de algoritmos, la realidad se muestra más ambivalente y evidencia como el trabajo digital y el trabajo analógico, tienen ambos necesidades de protección social similares.

Las nuevas tecnologías también han dado lugar a la creación de nuevas formas de trabajo como el trabajo a través de pla¬taformas de Internet, o el trabajo a pedido mediante aplicaciones por celular. Cambios en las estrategias organizativas. Si bien estas fuerzas globales ejercen una influencia importante en las prácticas empresariales, en última instancia la elección de una modalidad contractual recae en la empresa.

Estas dificultades no diluyen el mandato radical de la constitución de remover los obstáculos y promover las condiciones para que la libertad y la igualdad puedan ser reales y efectivas para todos, aunque si obligan a distinguir entre los derechos sociales distintas categorías donde el abordaje de la protección a las libertades individuales donde las Tecnologías de información y comunicación son los medios para lograr equilibrio o equidad. (Alexy, 2010:52).

El formato digital de la nueva revolución industria 4.0, y su correlativo trabajo 4.0; supondrá el fin de la necesidad de mantener las reglas de protección socio-laboral, menos trabajo humano y el poco que va quedando será más autónomo, conectados por aplicaciones informáticas por la vía de algoritmos, la realidad se muestra más ambivalente y evidencia como el trabajo digital y el trabajo analógico, tienen ambos necesidades de protección social similares.

Los aspectos que reflejan el escenario social de la industria 4.0 que se pueden alterar son: La tasa de desempleo, salarios bajos, alta desigualdad y el miedo al futuro, donde el uso de la Tecnologías de Información y Comunicación se deberán alinear con las competencias laborales en el cor-

to plazo deberán contener; análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. (Zygmunt, 2018:71).

Pero aún más, la nueva producción global disminuye la importancia del trabajo manual, lo cual significa que el mundo laboral se está haciendo más abstracto, más inmaterial, ahora el valor se basa en la capacidad de ser accesado, hoy lo esencial no es dominar un territorio sino tener acceso a una red con conectividad

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación está enfocada en el contexto general del presente y futuro las relaciones laborales, esta investigación se encuentra en la integración teórica ya que tiene un alcance de tipo descriptivo, existen pocos antecedentes de que se haya alguna investigación en ese sentido con alguna característica similar; es exploratoria porque en ella se describen las variables del objeto de estudio detalladamente, que inciden como factores para demostrar el objetivo planteado.

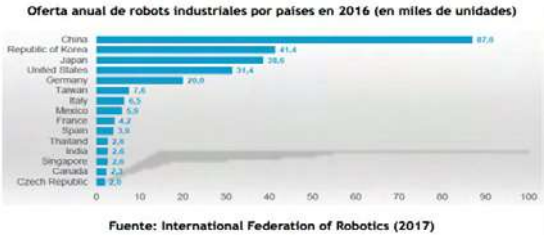
AVANCES Y RESULTADOS

Las tecnologías digitales se han convertido en una fuerza poderosa para el desarrollo social y económico, que ofrecen beneficios sustanciales tanto para las personas como para la sociedad. La productividad laboral promedio de los países integrantes de la (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2017:36). En un artículo sugieren que es de 50 puntos. Donde México llega a los 20 puntos. De acuerdo con el más reciente estudio de hábitos de usuarios de internet en México del año 2017, poco más de la mitad de los cibernautas (52 por ciento) permanece conectado las 24 horas del día.

En promedio, cada usuario de internet está en la red ocho horas con un minuto y 47 segundos al día. (Orihuela, 2018:56). De igual manera, los mexicanos internautas se siguen conectando en el hogar y en cualquier lugar mediante un dispositivo móvil, el resto de los internautas se conectan en lugares públicos siendo una tendencia a la alta en el último semestre del año, aunque la principal barrera de acceso a internet continua siendo la velocidad de navegación siendo además, las redes sociales las que permanecen como la principal actividad en línea.

Derivado de estos datos, así como de las referencias y estadísticas que integran las gráficas 1, 2, 3 y 4 abajo señaladas se recolectaran

datos, aplicándose a grupos de trabajadores de manera focalizada, cuyos resultados se proporcionaran cuando se integren todos los resultados obtenidos, toda vez que el proyecto Industria 4.0 Trabajo y Seguridad Social, se encuentra en la etapa exploratoria de datos e información teórica.



Gráfica 1. Robotización Internacional

Gráfica 2. Población Ocupada en México
Fuente: INEGI 2018. Millones de personas Población ocupada al primer trimestre de 2018.[1]

Gráfica 3. Dispositivos y tiempo de conexión
Fuente: Asociación de Internet .mx, mayo 2018.

Grafica 4 Utilización de redes
Fuente: Asociación de Internet.mx, mayo 2018.

CONCLUSIONES

Primera: Los retos competitivos de un mundo globalizado y tecnificado, en el que los trabajadores tengan mayor libertad de moverse sin miedo a quedar desprotegidos donde las empresas más competitivas expanden el mercado del trabajo.

Segunda: Hoy más que nunca las empresas requieren de flexibilidad para responder a los retos de la globalización y los avances tecnológicos. Poder ajustar dicho escenario de manera ágil y rápida es indispensable en el contexto competitivo actual, donde todo el entorno deberá adaptarse al contexto de la realidad del mercado laboral.

[1] Serie ajustada a las proyecciones demográficas del consejo nacional de población (CONAPO), 2010-2050, www.Inegi.com.mx,consultado,30 de junio 2018.

REFERENCIAS

Alexy, R., (2010). Derechos sociales y ponderación. Editorial Fontamara. Madrid.

Gonzalez, Gallardo. H., (2018,15 Abril 2018). Inteligencia artificial. El futuro, ahora. Revista Universo del Capital Humano, año volumen 1. México.

Carrasco-Fernández, F., (2016), Derecho del trabajo y nuevas tecnologías, Editorial Porrúa, México

Sánchez-Castañeda., A., (2005). Diccionario de Derecho Laboral. Editorial Oxford. México.

Orihuela, G., El derecho a desconectarse del trabajo. Revista electrónica MAGIS ITESO. Guadalajara. Recuperado en https://magis.iteso.mx/ctent/el-derecho-desconectarse-deltrabajo.

Rodríguez, ML., Derecho para los trabajadores de las plataformas digitales, Periódico Agenda Pública, recuperado en http://agenda-publica.elperiodico.com/derechos-los-trabajadores-las-plataformas-digitales/.

Zygmunt. B., (2018) Leoncini Thomas. Generación liquida. Editorial Paidós. Mexico

Medición de la productividad. Recuperado en http://.WWW.OCDE. 2017. Consultado 05/05/2018.

Dispositivos y tiempos de conexión. Recuperado en http://.www.Asociación de Internet.mx.Consultado16/05/2018.

Utilización de redes. Recuperado en http://.www.Asociación de Internet.mx.Consultado16/05/2018.

Población ocupada en Mexico. Recuperado en http://.WWW.INEGI/Consultado 18/08/2018.

Robotización Internacional. Recuperado en http://Internacional Federation of Robotics 2017.Consultado 16/08/2018.

LA LEY DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y LA PERSPECTIVA DE GÉNERO COMO ESTRATEGIA TRANSVERSAL

Regalado Rodríguez, Concepción*; López Morales, María Guadalupe*

RESUMEN

El presente trabajo propone analizar en el contenido de la *Ley de Transición Energética* para identificar cómo el Estado asume los compromisos internacionales ratificados en la *Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer,* y los establecidos en la *Ley de Planeación*, que refieren a la incorporación de la perspectiva de género.

La inclusión de la Estrategia Transversal de Perspectiva de Género en el *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018,* nos permite suponer que cómo instrumento de política pública de mayor jerarquía, dará la directriz para que el tratamiento general de la planeación y programación que realice el poder ejecutivo y legislativo en los asuntos sociales y económicos, serán considerados desde esa perspectiva.

Los resultados derivados del estudio de la *Ley de Transición Energética* señalan que la Estrategia de Perspectiva de Género no es evidente en su diseño y aplicación. La perspectiva de género queda subordinada, subsumida y oculta bajo la consideración general de los asuntos sociales. La propuesta de ley en materia energética en comento, asume que los temas de energía son neutrales en cuestiones de género; que dichas iniciativas beneficiarán a mujeres y a hombres de forma igualitaria.

Palabras Clave:

Género, políticas públicas, energía.

INTRODUCCIÓN

Teniendo como referente al *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*, que por primera ocasión incluye como Estrategia Transversal a la Perspectiva de Género, en este trabajo se propone analizar el contenido de la *Ley de Transición Energética* (LTE), publicada en diciembre de 2015, para identificar cómo el Estado asume los compromisos ratificados en la *Convención sobre la Eliminación de todas las For-*

* Universidad Autónoma de Chiapas

mas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, *por sus siglas en inglés*) y los establecidos en la Ley de Planeación, referente a la incorporación de la perspectiva de género en la planeación nacional.

El marco referencial para realizar el análisis jurídico correspondiente parte de la *Reforma Energética* publicada en diciembre de 2013, ya que es el instrumento que motivó el origen de la *Ley de Transición Energética*. Asimismo, se considera el marco nacional que propone la perspectiva de género contenido en la *Ley de Planeación* y el *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*; y como referente internacional a la *Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer* (CEDAW).

El trabajo realiza un estudio integral, el contenido de la Ley de Transición Energética para identificar los rubros en que se considera la perspectiva de género, y destacar el rol diferenciado de participación entre hombres y mujeres, propuesto en el logro de los objetivos de la citada ley.

Objetivo general

En este proyecto se pretende realizar un análisis del impacto de la implementación de la Ley de Transición Energética en el ámbito social, que permita conocer las bondades y efectos positivos en la reducción de la brecha de género en el ámbito de la energía en México.

MATERIALES Y MÉTODOS

El desarrollo del presente trabajo tiene su basamento en el estudio minucioso del contenido de la Ley de Transición Energética. Se trata de identificar plenamente las estrategias contenidas en la Ley para el apoyo en el cierre de las brechas de género, según se postulan en las leyes nacionales e internacionales.

RESULTADOS

El 20 de diciembre de 2013 se publicó en el DOF el decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la constitución, en materia de energía, en cuyo artículo décimo octavo transitorio se estableció que: "El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría del ramo en materia de Energía y en un plazo no mayor a trescientos sesenta y cinco días naturales, contados a partir de la entrada en vigor del presente Decreto, deberá incluir en el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (PRONASE), una Estrategia de transición para promover el uso de tecnologías y combustibles

más limpios". Dicha estrategia, denominada *Ley de Transición Energética,* fue elaborada por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) y publicada el 24 de diciembre de 2015 en el DOF.

La *Ley de Transición Energética* se integra de 128 artículos normativos, 22 transitorios y se subdivide en diez títulos; tiene por objeto, regular el aprovechamiento sustentable de la energía, así como regular las obligaciones en materia de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica, manteniendo la competitividad de los sectores productivos.

En su contenido, la ley establece las metas orientadas a lograr que el consumo de energía eléctrica se satisfaga mediante un portafolio de alternativas que considere a la Eficiencia Energética y a la generación creciente de Energías Limpias, en condiciones de viabilidad económica, alcanzando los niveles establecidos en la *Ley General de Cambio Climático para la Industria Eléctrica*. Todo ello, con el objetivo de impulsar el aprovechamiento energético de recursos renovables y para la sustitución de combustibles fósiles en el consumo final.

La Secretaría de Energía, la Comisión Reguladora de Energía (CRE), el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) y la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), de acuerdo con sus respectivas competencias, son las instancias que deberán detallar en las disposiciones reglamentarias correspondientes, las acciones, instrumentos y mecanismos necesarios para el desarrollo eficiente y en términos de viabilidad económica de la generación limpia distribuida; asimismo, son las instancias que deben dar cabal cumplimiento de la aplicación de la perspectiva de género para la armonización de los instrumentos normativos necesarios para lograr los objetivos propuestos en este sector.

En el ámbito de su participación, la Secretaría de Energía tendrá las atribuciones de dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la LTE; coordinar la ejecución de los diferentes instrumentos; promover el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de generación y aprovechamiento de Energías Limpias y el aprovechamiento sustentable de la energía. Le corresponde también a esta secretaría realizar la consulta anual con el Consejo Consultivo y los integrantes del sector eléctrico, usuarios del suministro eléctrico, el sector académico y

la sociedad civil sobre los obstáculos para el cumplimiento de las metas; así como promover la participación social a través del Consejo Consultivo durante la planeación, implementación y evaluación del programa.

La Secretaría de Energía y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), promoverán la investigación aplicada y el desarrollo de tecnologías para el cumplimiento de las metas en materia de Energías Limpias y Eficiencia Energética, fomentando al desarrollo de nuevos conocimientos, materiales, técnicas, procesos, servicios y tecnologías en materia de Energías Limpias y Eficiencia Energética.

La Secretaría de Energía también se propone crear los Centros Mexicanos de Innovación en Energías Limpias, con el objetivo de promover la investigación y el desarrollo de las tecnologías de Energías Limpias, así como construir capacidades en estas materias en la comunidad científica del país.

Por su parte, a la CONUEE le corresponde promover el uso óptimo de la energía, desde su explotación hasta su consumo. También le corresponde promover la investigación científica y tecnológica en materia de aprovechamiento sustentable de la energía, en coordinación con el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como participar en la difusión de la información entre los sectores productivos, gubernamentales y sociales.

A la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), le corresponde diseñar y aplicar, en el ámbito de su competencia, los instrumentos de fomento y de normatividad para prevenir, controlar y remediar la contaminación proveniente de la generación y transmisión de energía eléctrica en lo referente a emisiones de contaminantes a la atmósfera, incluidos los gases y compuestos de efecto invernadero, en los términos definidos en la LTE. Dentro de sus funciones le compete también realizar y coordinar estudios o investigaciones, con la participación de las unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados de la Secretaría de Energía, de las dependencias de la Administración Pública Federal competentes, de los diferentes niveles de gobierno, así como de los sectores social y privado.

El Consejo Consultivo para la Transición Energética se propone en su creación como el órgano per-

manente de consulta y participación ciudadana, cuyo objeto es opinar y asesorar a la Secretaría de Energía sobre las acciones necesarias para dar cumplimiento a las metas en materia de Energías Limpias y Eficiencia Energética, así como los contenidos de los diversos instrumentos de planeación, y de otros mecanismos y acciones establecidas en la LTE.

La Secretaría de Energía, con la opinión del CENACE, la CRE y la CONUEE, será la instancia que elaborará y emitirá las reglas de operación del Consejo.

Los miembros representantes de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deben tener el nivel equivalente de Director General y podrán designar a un suplente que deberá tener también nivel de Director General Adjunto o equivalente.

Por instrucciones de su presidente se podrá invitar a las sesiones del Consejo a otras autoridades federales, de las entidades federativas y municipales, así como a personas físicas y organizaciones relacionadas con la transición energética, lo anterior, cuando se estime conveniente por la naturaleza de los asuntos a tratar. Los invitados participarán con voz pero sin voto.

En cuanto a lo que se refiere al desarrollo de la investigación científica, la innovación y el desarrollo tecnológico, la LTE establece que será la Secretaría de Energía junto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), quienes promoverán la investigación aplicada y el desarrollo de tecnologías para el cumplimiento de las metas en materia de Energías Limpias y Eficiencia Energética.

CONCLUSIONES

Como ya se ha expuesto en el apartado anterior, la LTE fue propuesta en el año 2015 por el gobierno federal con el fin último de promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios. Su propósito es regular de manera integral el aprovechamiento sustentable de la energía, las obligaciones en materia de Energías Limpias y la reducción de emisiones contaminantes. Su meta está dirigida a lograr la satisfacción del consumo presente y futuro de energía en nuestro país.

El papel que juegan las instituciones, al decir de la SENER, la CRE, el CENACE, la CONUEE y el CONACYT, es muy importante para dar cumplimiento a las metas establecidas orientando su planeación y conduciendo sus actividades en el logro de

los objetivos nacionales propuestos en la LTE.

Sin embargo, el problema que se advierte de acuerdo a los hallazgos derivados del estudio de la LTE es que la Estrategia de Perspectiva de Género plateada en el *PND 2013-2018* no es evidente en esta ley. No hay un sólo artículo normativo, ni título en particular que la aborde de manera específica. La perspectiva de género queda subordinada, subsumida y oculta bajo la consideración general de los asuntos sociales. La propuesta de ley en materia energética en comento asume de nueva cuenta que los temas de energía son neutrales en cuestiones de género; que dichas iniciativas beneficiarán a mujeres y a hombres de forma igualitaria.

El Estado Mexicano debía formular y adoptar medidas positivas para garantizar un mayor acceso y participación de la mujer en los sectores técnicos y científicos, especialmente, en aquellos en que no estén representadas o estén infrarrepresentadas.

Sin embargo, de acuerdo al *Informe de México sobre la aplicación de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing* presentado en Mayo de 2014, los objetivos no se han consolidado. Para ese año, el informe señalaba que la matrícula universitaria mostraba desigualdades de género: el 31% del alumnado de las ingenierías y el 35% de las ciencias agropecuarias estaba conformado por mujeres. En contraste, las mujeres eran mayoría en las áreas de educación y humanidades (68%) y en las ciencias de la salud (65%). Más aún, dentro de la distribución por género del Sistema Nacional de Investigadores, el 34% correspondía a mujeres.[1]

En suma, la omisión en la aplicación de la Estrategia Transversal propuesta por el Gobierno Federal para la armonización con perspectiva de género de la Ley de Transición Energética contraviene a lo dispuesto en la Ley de Planeación. Más aún, esta omisión conlleva a declarar que el Estado Mexicano ha incumplido los compromisos internacionales asumidos y ratificados en la *Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer*

1 Información consultada en Gobierno de la República e Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES). Informe de México sobre la aplicación de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing. 30 de Mayo de 2014. Consultada en https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/13133Mexico_review_Beijing20.pdf

(CEDAW) y en la misma *Declaración y Plataforma de Acción de Beijing*.

En definitiva, en tanto no se ponga en marcha un mecanismo eficaz para asegurar y supervisar el proceso de armonización de la *Ley de Transición Energética* desde la perspectiva de género, la Estrategia Nacional, la Ley de Planeación y los compromisos internacionales signados solo seguirán siendo un buen referente.

REFERENCIAS

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. *Ley de Transición Energética*. Consultada en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LTE.pdf

Gobierno de la República e Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES). Informe de México sobre la aplicación de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing. 30 de Mayo de 2014. Consultada en https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/13133Mexico_review_Beijing20.pdf

LA ORALIDAD EN LAS CONTROVERSIAS DEL ORDEN FAMILIAR

López Morales, María Guadalupe*; Regalado Rodríguez, Concepción*

RESUMEN

En la actualidad, el sistema de justicia ha sido objeto de múltiples estudios y sobre todo en materia familiar, ya que se cuestionan los procedimientos cuando se reconoce que los juzgados están saturados de trabajo y los procesos litigiosos son largos, por lo que la justicia se ha convertido en inaccesible.

En materia de controversias del orden familiar se requiere un sistema de justicia más ágil y efectivo, que traiga consigo una resolución que tienda a proteger a los integrantes más vulnerables de la familia.

En los asuntos de esta materia, el juicio oral podría ser de gran utilidad para la solución pronta y expedita de dichas controversias, tomando en cuenta que el juez puede tener una intervención más directa que le permite interactuar con las partes, los testigos y los peritos, formándose así, un juicio más certero, cumpliendo con ello, los principios establecidos en la Constitución Federal y los Tratados Internacionales.

Palabras Clave:
Familia, controversia, oralidad.

INTRODUCCIÓN

Las controversias inherentes a la familia son una prioridad de orden público e interés social, cuya atención y solución es de naturaleza urgente e inaplazable, por constituir aquélla la base de la integración de la sociedad.

Es este sentido, el numeral 983 del Código de Procedimientos Civiles del Estado de Chiapas, dispone entre otras cosas, que no se requiere formalidades especiales para acudir ante el juez de lo familiar cuando se solicite la declaración, preservación o constitución de un derecho o se alegue la violación del mismo o el desconocimiento de una obligación, tratándose de alimentos, de calificación de impedimentos de matrimonio o de las diferencias que surjan entre marido y mujer sobre administración de bienes comunes, educación de hijos, oposición de maridos, padres y

* Universidad Autónoma de Chiapas

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

tutores y en general, todas las cuestiones familiares similares que reclamen la intervención judicial.

La dispensa de formalidades para la tramitación de esta clase de controversias, encuentra su fundamento en el derecho subjetivo público de acceso a la justicia, consagrado en el artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos[1]. Así como también, este mismo precepto contempla el medio jurídico e institucional que el Estado provee a las personas para que resuelvan sus controversias y sustenten la defensa de sus intereses y derechos.

Por lo tanto, esta disposición constitucional tiene como base el anhelo humano por una verdadera cultura de legalidad; por consiguiente, todo procedimiento llevado ante un tribunal competente para su debida impartición de justicia, debe estar libre de obstáculos innecesarios, evitando formalismos intrascendentales que impidan o retrasen su debida resolución.

Resulta pues, que la actividad del órgano jurisdiccional en materia familiar está dirigida a la protección, conservación de un entorno familiar saludable y favorable para lograr el pleno desarrollo personal y emocional de cada uno de los integrantes. Por lo tanto, la rapidez con la que se puede resolver este tipo de controversias, permitirá que el ambiente sea el adecuado para lograr los fines antes mencionados.

Así como también, cabe señalar que la resolución que se dicte en este tipo de controversias, deben ser encaminadas a lograr la protección, estabilidad personal y emocional de sus integrantes. Entonces, resulta de gran trascendencia la intervención judicial, ya que por este medio los afectados obtienen también asistencia, respaldo y respeto a su integridad personal e intimidad, adecuándose de esta forma, como un asunto de orden público y de interés social, dado que su observancia está interesada la sociedad y el Estado, porque de su efectivo cumplimiento depende el desarrollo equilibrado e integral de la célula más importante del tejido social, como lo es la familia.

1 Artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que a la letra dice: "… Toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales que estarán expeditos para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes emitiendo sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial. Su servicio será gratuito, quedando, en consecuencia, prohibidas las costas judiciales. Siempre que no se afecte la igualdad entre las partes, el debido proceso u otros derechos en los juicios o procedimientos seguidos en forma de juicio, las autoridades deberán privilegiar la solución del conflicto sobre los formalismos procedimentales…"

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Ahora bien, nuestro actual sistema de justicia, ha venido privilegiando un complejo proceso que poco a poco ha disminuido la posibilidad de soluciones y ante tal demora y ausencia de propuestas, ha venido alejando al proceso familiar de los valores básicos como lo son, las garantías procesales o debido proceso.

En consecuencia, las dilaciones judiciales originadas por un sinnúmero de carencias de diferentes índoles, se consideran contrarias al derecho fundamental, como lo es, el acceso a la justicia, toda vez que es responsabilidad del Estado generar la reforma estructural necesaria para solventar esas deficiencias. La protección a la familia derivada del mandato constitucional[2] se traduce en este rubro en la exigencia de la eficacia procesal, deber que puede incumplirse de modo omisivo, pues no dar justicia adecuada a la resolución de conflictos familiares, es también una forma de fallar con esos compromisos en materia de derechos humanos. Es por ello, que resulta evidente la necesidad de un cambio.

Ahora bien, para que los procesos familiares en el estado de Chiapas cumplan con las exigencias sociales requeridas y los principios constitucionales establecidos, es necesario insertar el predominio de la oralidad, para la solución de controversias de esta naturaleza, con desenvolvimiento principalmente de los principios de oralidad, inmediación, publicidad, contradicción, concentración y continuidad, con lo cual, se logra una verdadera tutela jurisdiccional de los valores familiares.

Pero lo que resulta importante en esta investigación es dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Por qué una reforma de juicios orales en materia familiar en nuestro Estado? Tomando en cuenta que una de las aspiraciones de justicia más preocupantes en la actualidad son, los procesos con mayor agilidad y consecuente rapidez en su trámite, claro, sin dejar de lado la certeza y seguridad jurídica.

El presente trabajo tiene como objetivo, resaltar la necesidad y la importancia que tiene la aplicación de los juicios orales en materia familiar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo de investigación se ha elaborado con base en diversas investigaciones, realizadas previamente en los expedientes que se encuentran

2 Artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que a la letra dice: "… Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia..."

resguardados en el Archivo Judicial Regional de los Altos, del Supremo Tribunal de Justicia del Estado, relativo a materia de las Controversias del Orden Familiar.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Del análisis de la investigación efectuada, se observó que los expedientes relativos a la materia familiar, la duración del procedimiento es prolongada, en su gran mayoría la duración de los mismos oscila de dos a dos años y medio. Así como también, se advierte que la demora de los juicios, obedece en gran medida al rezago histórico de expedientes que se han vuelto una carga crónica, que a pesar de los años siguen pendientes de resolver, provocando con ello, que la carga procesal se convierta en excesiva.

Esta situación debe ser remplazada cuidadosamente, buscando las mejores soluciones para superar estos obstáculos, por ende, un efectivo acceso de aquellas personas que buscan que sus controversias sean resueltas en un tiempo razonable, evitando con ello, la violación a sus derechos humanos.

Por lo tanto, resulta conveniente atender este problema que aqueja al sistema de impartición de justicia, destacando que el predominio de la oralidad en el proceso, ha sido visto en los últimos años como una posible solución al problema de la expedites en materia familiar.

Ahora bien, a partir de la incorporación de los tratados internacionales en materia de derechos humanos[3], se generó un cambio en la forma tradicional de concebir la impartición de justicia en nuestro país; en atención a ello, los cada entidad tiene la obligación de ajustar sus sistemas de impartición de justicia para garantizar que ninguna persona sea vulnerada en el proceso, favoreciendo sobre todo, la protección de los grupos vulnerables, como son, los integrantes del grupo familiar (niños, niñas, adolecentes, mujeres y adultos mayores).

El sustento de la oralidad en el ámbito internacional se encuentra contemplado en el artículo 8.1 de la Convención Americana de los Derechos Humanos, que garantiza el derecho a ser oído, con fundamento a tres argumentos: la necesidad de garantizar el principio de inmediación

3 Como son: la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, el Pacto Internacional de los derechos económicos, sociales y culturales, la Convención Americana de los Derechos Humanos, entre muchos.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

en el proceso civil; el reconocimiento del derecho a la audiencia como parte del debido proceso en otros instrumentos internacionales de derechos humanos; y algunos pronunciamientos de organismos e instituciones del sistema internacional e interamericano de derechos humanos.

Ahora bien, es dable señalar, que si bien es cierto, que en los juicios del orden familiar el procedimiento es mixto, esto es, combinándose la forma escrita y oral, de acuerdo con la manera que se lleva a cabo la audiencia de pruebas y alegatos, en la cual se desahogan las pruebas aportadas por las partes, también lo es que en materia familiar se pretende que el debate en el proceso sea preponderantemente oral, aunque no se excluya la forma escrita.

Al respecto, se estima que la oralidad implica la simplificación del procedimiento, con la celebración de una audiencia, que sólo podrá diferirse en una o dos ocasiones, de acuerdo a la complejidad de las pruebas aportadas por las partes, considerándose que los incidentes que surjan dentro del proceso se resuelvan conjuntamente con la cuestión principal, por lo que el juez que dicte la resolución definitiva debe ser el mismo que conozca del juicio o controversia desde su inicio. Por lo anterior, las pruebas deben rendirse ante el mismo juez, a fin de que tenga la autoridad en la dirección del proceso, tomando en cuenta que todos los asuntos inherentes a la familia se consideran del orden público.

Las ventajas del juicio oral son múltiples, pudiéndose señalarlas relativas a la posibilidad de las confrontaciones entre las partes, testigos y peritos, que permiten al juzgador apreciar mejor las pruebas por el hecho de recibirlas directamente. Por lo que obtiene un mayor número de elementos de convicción con menos trámites, eliminando formalidades innecesarias, que significa una gran economía procesal. De igual forma, se obtiene un mayor control de la administración de justicia, a través de la observación directa de su fundamentación, y con ello, el mejoramiento de la prestación del servicio judicial, reduciendo considerablemente el número de trámites que en el procedimiento escrito son indispensables, además de que se disminuye el volumen de los expedientes. También puede tener como resultado una mayor confiabilidad en la labor de los tribunales.

Cabe mencionar, que si bien dentro del juicio oral el desahogo de las pruebas se procura en el menor número de audiencias, existen casos en los

que de acuerdo con el tipo de juicio, la prueba pericial es admisible, e incluso indispensable, por lo que en ocasiones la audiencia tendrá que diferirse.

En apoyo a la implementación del juicio oral en las controversias del orden familiar, afirma Cervantes que "El juicio oral es un juicio brevísimo en el que el juez, oída la demanda y respuesta que las partes hacen de palabra, vista las pruebas y oída las alegaciones, pronunciada su sentencia definitiva".[4]

En tal virtud, como algunos estudiosos señalan que el juicio oral no sería la única solución para lograr la protección de los derechos relacionados con los integrantes de la familia, consideramos que sí podría facilitar la resolución más rápida de las controversias del orden familiar, toda vez que el juez de lo familiar estaría en posibilidad de tener contacto directo con las partes de la controversia, allegarse de mayores elementos probatorios, e incluso interrogar en forma directa tanto a las partes, como a sus testigos propuestos.

Por todo lo antes señalado, la importancia de la aplicación de la oralidad en esta materia, está dirigida a procurar que la impartición de justicia sea más rápida y transparente, basándose en un derecho fundamental, como lo es el debido proceso, entendiéndose por este como el derecho que tienen las partes en un juicio a ser oídas frente a un juez o tribunal, con el fin de que se genere una interacción directa e inmediata con el juzgador, y como consecuencia se analice si su demanda es justa.

Los defensores de la oralidad alegan que este cambio procedimental, viene acompañado de infinidad de ventajas que visualizan mayor agilidad, tanto para el poder judicial como para las partes involucradas en la controversia y los litigantes; además de que ayuda en la reducción de cargas de trabajo de los tribunales y acelera la resolución de los procesos, ya que concentra etapas de juicio. Y sobre todo, atender con prontitud las controversias que se sucintan en la familia, garantizando de esta forma, la estabilidad emocional y física de sus integrantes.

CONCLUSIONES

1. En materia familiar, se deben adecuar las normas existentes a un proceso oral más ágil y efectivo, que traiga consigo, una resolución al problema que tienda a proteger física y emocionalmente a los integrantes más débiles de la familia, como son los niños, niñas, adolecentes, mujeres y adultos mayores.

4 Cervantes M., Jaime Daniel, La oralidad y la inmediatez en la práctica procesal mexicana, México, Ángel Editor, 2000, p.96.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

2. En las controversias del orden familiar, resultaría factible y beneficioso la implementación de los juicios orales, en atención que los procedimientos tradicionales el juez sólo toma conocimiento de los hechos a través de escritos y las largas audiencias, y en los juicios orales el juzgador está en contacto con las partes, los testigos y peritos, a quienes escucha y puede apreciar su sinceridad y valorar sus convicciones.
3. El sistema oral otorga una participación más efectiva del juez al permitir una apreciación más objetiva, y procura un efectivo equilibrio procesal entre las partes.
4. En el procedimiento oral, el titular del órgano jurisdiccional, deja de constituirse en su privado, para participar con los sujetos procesales en la integración del proceso y pueda resolver con mejores elementos.
5. El procedimiento oral, garantiza a las partes, las posibilidades de ser escuchadas y que se cumpla con las expectativas en él generadas por conducto de las audiencias orales.
6. La sentencia podría emitirse sin dilación y por el mismo juez encargado de recibir la audiencia de desahogo de pruebas

REFERENCIAS

Cervantes M., Jaime Daniel. La oralidad y la inmediatez en la práctica procesal mexicana, México, Ángel Editor, 2000.

Código de Procedimientos Civiles del Estado de Chiapas.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

LAS AFECTACIONES SOCIOECONÓMICAS DEL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 EN LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS, CAMPUS JOJUTLA

Castellanos Albores, Ana Cristina*; Gordillo Coutiño, Brenda Guisel*; Gordillo Palacios, Héctor*

RESUMEN

En este artículo se describen los procesos de acercamiento con los damnificados del sismo del 19 de septiembre de 2017 que se encuentran radicados en la Ciudad de Jojutla, Morelos, específicamente los alumnos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos pertenecientes a la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, aplicándoles un cuestionario para medir el impacto del sismo en cuanto a cuestiones socioeconómicas.

(Mañon, 2015) La región de Jojutla en el Sur del Estado de Morelos ocupa la porción territorial entre la desembocadura de las cañadas de Yautepec y Cuernavaca, cuencas de los ríos Yautepec y Apatlaco; los cerros de la tortuga y la culebra, por el norte; hasta la cuenca del río Amacuzac al pie de la Sierra de San Gabriel por el Sur.

El 19 de septiembre de 2017, se suscitó un sismo de Magnitud de Momento (Mw) 7.1, con epicentro localizado a 12 kilómetros al sureste de Axochiapan, Morelos. Este ha sido el sismo de mayor intensidad registrado con epicentro en las cercanías del Estado de Morelos, dejando afectaciones severas en las poblaciones cercanas a la región epicentral; dentro del Estado de Morelos, Jojutla fue la zona más afectada.

En resumen la investigación sobre este tema permite concluir cuales fueron los impactos socioeconómicos de los 43 alumnos damnificados de la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, Morelos.

ABSTRACT

This article describes the processes of rapprochement with the earthquake victims of September 19, 2017 that are located in the City of Jojutla, Morelos, specifically the students of the Autonomous University of the State of Morelos belonging to the School

* Universidad Autónoma de Chiapas

of Higher Studies of Jojutla, applying a questionnaire to measure the impact of the earthquake on socio-economic issues.

The region of Jojutla in the South of the State of Morelos occupies the territorial portion between the mouths of the canyons of Yautepec and Cuernavaca, basins of the Yautepec and Apatlaco rivers; the hills of the turtle and the snake, by the north; to the Amacuzac river basin at the foot of the Sierra de San Gabriel to the south.

On September 19, 2017, there was an earthquake of Magnitude of Moment (Mw) 7.1, with an epicenter located 12 kilometers south-east of Axochiapan, Morelos. This has been the most intense earthquake registered with the epicenter in the vicinity of the State of Morelos, leaving severe affectations in the populations near the epicentral region; Within the State of Morelos, Jojutla was the most affected area.

In summary, the research on this subject allows us to conclude what were the socioeconomic impacts of the 43 students affected by the School of Higher Studies of Jojutla, Morelos.

Palabras Clave:
Sismo, impacto socioeconómico, alumnos, damnificados.

INTRODUCCIÓN

(Vázquez, 2017) El Estado de Morelos se asienta por completo sobre la placa tectónica continental de Norteamérica, sin embargo, por debajo de esta placa se encuentra en fenómeno de subducción la placa de Cocos, dicho fenómeno provoca una gran cantidad de sismos en la zona litoral del Pacífico mexicano, la mayoría de magnitud moderada y con epicentros dentro de las aguas del Océano.

(Vázquez, 2017) El censo del gobierno estatal muestra que en el pasado sismo del 19 de septiembre de 2017 fallecieron 73 personas en Morelos, donde también cerca de 200 inmuebles históricos resultaron afectados, como sucedió con el Ayuntamiento de Jojutla.

Ubicado a menos de 70 kilómetros del epicentro (Axochiapan) del temblor, Jojutla es la localidad más devastada del Estado. En instantes se desplomaron varias viviendas y se fue la luz.

Por otra parte la ciudad de Jojutla sigue siendo el más importante centro comercial, agrícola y de servicios en el Sur de Morelos, y continúa influyendo en poblaciones de Estados vecinos, por lo cual vale la pena analizar a una parte de los damnificados de dicha ciudad, en este caso los alumnos

de la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, Morelos.

En dicha escuela se encuentran 20 alumnos damnificados con daño total 13 con daños parcial y 10 con daños leves, todos ellos alumnos de las carreras de Administración, Contaduría y Derecho.

El objetivo general es instrumentar acciones de erradicación parcial de la pobreza con los alumnos damnificados del sismo del 19 de septiembre del año pasado, que se encuentran en el Municipio de Jojutla, Morelos, específicamente en la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla que sufrieron daño total, parcial y leve en sus viviendas, realizando un estudio profundo en los alumnos sobre el impacto socioeconómico del sismo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los fenómenos susceptibles de cuantificación dentro de la investigación se centraron desde el enfoque cuantitativo. Si bien el método resulta apropiado por la identificación del universo, la discusión de resultados alude primordialmente al análisis cualitativo, por lo cual se podría deducir un método mixto.

Se verificaron los sujetos de estudio con ayuda del personal administrativo de la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, ya que dicho personal cuenta con una base de damnificados del pasado sismo.

Para la recolección de datos se aplicó un instrumento de colecta realizado por la Dra. Ana Cristina Castellanos Albores Docente de la Universidad Autónoma de Chiapas Campus Comitán de Domínguez, en coordinación con el Cuerpo Académico Investigaciones Estratégicas en Entidades Públicas y Privadas de la Universidad Autónoma de Morelos.

Estas actividades se realizaron en el marco del desarrollo del proyecto de estancia académica llamado: "Impacto del sismo del 19 de septiembre en los alumnos damnificados de la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, Morelos" de la Dra. Castellanos Albores en la Universidad Autónoma de Morelos, específicamente en la Unidad Académica de Jojutla, Morelos.

El instrumento de colecta se realizó en base al cuestionario de diagnóstico socioeconómico aplicado por SEDESOL a damnificados en el Ciudad de México, ante el impacto del sismo del año pasado.

El cuestionario de diagnóstico se aplicó a los 43 alumnos damnificados de la Escuela de Jojutla, Morelos que

representan el universo de estudio, la finalidad de la aplicación fue investigar la situación económica de los alumnos y las condiciones en que viven.

Sobre el tipo de investigación, se trata de un trabajo exploratorio. Según (Lara, 2014) la investigación exploratoria busca un estudio inicial del fenómeno estudiado, buscando un primer conocimiento del mismo; por ejemplo, cuáles son sus aspectos y variables más significativos del fenómeno y los resultados se consideran provisionales para dar paso a investigaciones posteriores, con el fin de crear un ambiente propicio para continuar en otra etapa de trabajo esta investigación, la cual podría incluir el impacto de sismos en otras entidades, e inferir rutas que permitan determinar conclusiones afines en las ciudades objeto de estudio.

La investigación permitió esclarecer puntos importantes por medio de la colecta de información cualitativa y cuantitativa lo cual constituye a una investigación más completa. Ambos métodos son muy importantes para poder construir los hechos que significan la respuesta a las preguntas que nos estamos haciendo.

En la obtención de datos se manejó un orden cronológico seleccionando un instrumento o método de investigación, aplicándolo a la situación correspondiente para preparar las observaciones, registros y mediciones obtenidas.

Es importante poder entender cómo se va manejar y a emplear la información para darla a conocer, el tratamiento de la información depende de la clase de estudio o investigación y del tipo de datos para el cual está destinado a usar.

En este caso la información se trató de manera manual, con ayuda del personal administrativo de la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, Morelos concentrando la frecuencia de cada una de las preguntas para así obtener resultados más precisos.

AVANCES Y/O RESULTADOS

A continuación se detallará el diagnóstico obtenido de los alumnos damnificados en la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, Morelos para continuar con los resultados obtenidos a través del instrumento de colecta aplicado a los alumnos en el mes de mayo 2018.

El diagnóstico consistió en cuantificar el número de alumnos damnificados por el sismo en la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, Morelos y los resultados son:

- Leves daños (10 alumnos)
- Daño parcial (13 alumnos)
- Pérdida total (20 alumnos)

Con un universo de estudio de estudio de 43 estudiantes damnificados, se definirán las respuestas del instrumento aplicado con el nombramiento de "por mayoría" a partir de un 70% en la frecuencia de las respuestas, para realizar más precisos y concisos los resultados.

Impacto socioeconómico

La investigación se centró en verificar la situación socioeconómica de los alumnos que incluye alimentación, acceso a los servicios de salud, afectaciones en la vivienda, ingresos familiares antes y después del sismo y acceso a programas institucionales a partir de la tragedia, el resultado es el siguiente:

Los damnificados del sismo del 19 de septiembre en la Escuela de Estudios Superiores de Jojutla, Morelos poseen por mayoría las siguientes características:

- Son mujeres
- De estado civil solteras
- Edad entre 20 y 30 años
- Los integrantes de la familia a la que pertenecen en su mayoría poseen escolaridad de Secundaria y Preparatoria y conforman familias alrededor de 4 y 6 integrantes.

Servicios de salud

La ciudad de Jojutla Morelos cuenta con los siguientes servicios de salud:

- Centro de Salud
- ISSSTE
- IMSS
- Hospitales Públicos
- Consultorios y Hospitales Privados
- Consultorios de Farmacias

Tras el sismo del pasado 19 de septiembre, los hospitales públicos sufrieron daños, trasladándose a realizar sus actividades básicas de funcionamiento a otras partes de la ciudad.

Según el instrumento de colecta aplicado disminuyó la atención y calidad en los servicios de salud a partir del sismo, obteniendo una calificación nombrada por la mayoría de los encuestados como "regular".

Ingresos familiares

Debido a la caída del comercio, y al derrumbe masivo de establecimientos comerciales la situación económica en general de la ciudad de Jojutla, Morelos no es la mejor.

La criminalidad aumentó y los ingresos familiares disminuyeron, los asaltos y la peligrosidad de la ciudad se disparó de tal manera, que no es recomendable salir después de las ocho de la noche.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Los jefes y jefas de familia a donde pertenecen los alumnos damnificados en su mayoría son empleados y trabajadores independientes con un salario promedio de $5,000 a $6,000 los cuales se vieron disminuidos de manera total y parcial, siendo los ingresos familiares evidentemente muy reducidos e insuficientes si hablamos de que la mayoría de las familias se componen de alrededor de 4 a 6 integrantes.

Daño patrimonial

Dentro de Jojutla, la Colonia Emiliano Zapata y el Fraccionamiento Reforma, fueron los sitios con mayor número de construcciones afectadas y, por ende, el mayor número de damnificados.

Los alumnos damnificados un 99% reiteraron haber tenido algún tipo de daño en su vivienda sobre todo en las habitaciones y en menor frecuencia en cocina, baños y paredes.

Más del 50% de las personas investigadas recibieron un dictamen de seguridad estructural que clasifica su vivienda en riesgo, siendo importante recalcar que la mayoría de los damnificados vive en casa propia independiente y no se encuentra en la mayoría de los casos asegurada contra cualquier desastre natural, a excepción de algunas familias que cuentan con créditos hipotecarios y estos cubren cualquier eventualidad, lo cual es muy ocasional.

Los servicios con que cuentan las viviendas de los alumnos damnificados como: drenaje, sanitario exclusivo, energía eléctrica, agua entubada, recolección de basura periódica y pavimentación de la calle en donde se encuentra la vivienda, en un 45% de los casos no se vieron disminuidas o afectadas.

Acceso a programas sociales y acciones institucionales

A partir del sismo del 19 de Septiembre, el gobierno municipal, estatal y federal puso en marcha diversos programas emergentes para solventar la precariedad de los damnificados del terremoto.

El acceso a la mayoría de estos programas fue muy limitado o inexistente y la mayoría de los damnificados no tuvo acceso a dichos programas.

CONCLUSIONES

El sismo del pasado 19 de septiembre de 2017, fue un evento sísmico de gran importancia para el estado de Morelos y en especial para la ciudad de Jojutla, que fue una de las más afectadas no sólo por la caída de

edificios emblemáticos dentro de la ciudad, sino también por las pérdidas humanas y el impacto psicológico que viven los damnificados hoy en día.

En Jojutla, Morelos ya nada será igual después del sismo, todavía se vive la desgracia, la ayuda no fue suficiente y el gobierno municipal, estatal y federal ha tirado en el olvido la contingencia que viven los ciudadanos día con día para llevar alimento y sustento a los integrantes de su familia, esta crisis económica es inminente y tiene que erradicarse.

La contingencia sigue y será muy difícil que los alumnos y los ciudadanos damnificados se recuperen, pasarán varios años para establecerse de manera normal, así también la economía de la ciudad.

Es importante atender y tomar en cuenta esta investigación para que no quede solamente en papel, y pueda traducirse en propuestas de fortalecimiento del grupo de alumnos atendido.

La crisis es inminente pero existen mil formas de levantarse.

REFERENCIAS

Lara, M. E. (2014). Fundamentos de investigación, un enfoque por competencias. Editorial Alfaomega.

Mañón, C. G. (2015). Jojutla ciudad, municipio y región en el sur del estado de Morelos. Editorial Imprenta Pimpo

Vázquez, R. A. (2017) Trabajo de la materia de metodología jurídica y técnicas de investigación EESJ Universidad Autónoma de Morelos, consecuencias del sismo del 19 de septiembre de 2017 en la localidad de Jojutla, Morelos.

MANEJO DE PLANTAS MEDICINALES EN OCHO COMUNIDADES DE VILLAFLORES Y VILLA CORZO CHIAPAS

Cruz Oliva, Diego Abraham*; Solís Vázquez, Oel Octavio*;
Santizo Toledo, Eliezer Elías*

RESUMEN

El manejo de los recursos vegetales comprende las decisiones y actividades encaminadas al aprovechamiento de manera ordenada, procurando satisfacer las necesidades de la sociedad actual, sin comprometer la provisión de bienes y servicios para las generaciones futuras.

Las prácticas de aprovechamiento tienen que ver con la sociedad y las personas, y la necesidad de que deban y puedan mantener y aumentar los servicios, beneficios económicos y la salud de los ecosistemas para su desarrollo y mejor calidad de vida (Aguirre, 2015).

En esta investigación se determinaron las actividades de manejo que desempeñan los habitantes de ocho comunidades de los municipios de Villaflores y Villa Corzo, Chiapas para la preservación de plantas con fines medicinales. Se muestrearon 93 hogares y se aplicaron entrevistas semiestructuradas a personas que se dedican a las labores agrícolas y que tienen amplio conocimiento en el uso, manejo y aprovechamiento de plantas útiles, específicamente, medicinales. El 97% de las personas muestreadas realiza labores de siembra; el 87% prepara el suelo o sustrato antes de realizar la siembra; el 96% realiza control de malezas; el 53% riega sus plantas diariamente; y el 74% realiza control de plagas en plantas que utilizan con fines medicinales.

ABSTRACT

The management of plant resources includes decisions and activities designed to use them in an orderly manner, trying to meet the needs of today's society, without compromising the provision of goods and services for future generations. Harvest practices have to do with society and people, and the need to maintain and increase services, economic benefits and the health of ecosystems for their development and better quality of life (Aguirre, 2015).

In this research, the management activities performed by the inhabitants of

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ingeniería sub sede Villa Corzo

eight communities of Villaflores and Villa Corzo, Chiapas for the preservation of medicinal plants were determined. 93 households were sampled and semi-structured interviews were applied to people engaged in agricultural work and who have extensive knowledge in the use, management and use of useful plants, specifically, medicinal plants. 97% of the people sampled perform sowing tasks; 87% prepare the soil or substrate before planting; 96% perform weed control; 53% water their plants daily; and 74% perform pest control on plants used for medicinal purposes.

Palabras Clave:
Aprovechamiento; Botánica; Conservación; Preservación.

INTRODUCCIÓN

En México el consumo *per cápita* de plantas medicinales es de apenas 500 gramos anuales para la atención de diversos padecimientos cuando existen más de 300 plantas para atacar epidemias como la diabetes y la obesidad, por lo que urge impulsar leyes que protejan y promuevan la producción de plantas nativas (INFOAGRO, 2017).

Caballero, Casas, Cortés, y Mapes (2000) mencionan que en el Jardín Botánico de la Universidad Nacional Autónoma de México se desarrolló la Base de Datos Etnobotánicos de Plantas Mexicanas (BADEPLAM), la cual reúne información de la literatura, los herbarios y las colectas de campo para un total de 3,500 especies de plantas vasculares. Se estima que en México existen unas 7,000 especies de plantas útiles, lo cual representa entre un tercio y un quinto de la flora de plantas vasculares (Casas, Caballero, Mapes y Zárate, 1987). Del año 1990 al 2010 se tenían cultivadas más de 13 mil hectáreas de plantas medicinales y el 80% se concentra en el norte del país y la mayoría son plantas de origen extranjero. Lamentablemente no se están produciendo plantas medicinales nativas, ya que el 90% se derivan de la recolección más no del cultivo (INFOAGRO, 2017).

México ocupa el tercer lugar en producción agrícola con 200 mil hectáreas y de estas en plantas medicinales utiliza 60 hectáreas solamente. En el mundo dos terceras partes de las 50 mil plantas medicinales son silvestres y por ejemplo naciones europeas solo cultivan un 10% de sus plantas porcentajes similar que reporta México. Esta situación es preocupante ya que de ese gran total, a nivel mundial, entre 4 y 10 mil especies están amenazadas. Pero en el caso específico de México la amenaza está en el

90% de las plantas medicinales que son de recolección y específicamente son 35 las especies que están en alto riesgo por la demanda constante de consumo (INFOAGRO, 2017).

Este trabajo tiene como objetivo general determinar las diferentes actividades de manejo que los habitantes de comunidades de Villa Corzo y Villaflores desempeñan para la preservación de las plantas con fines medicinales.

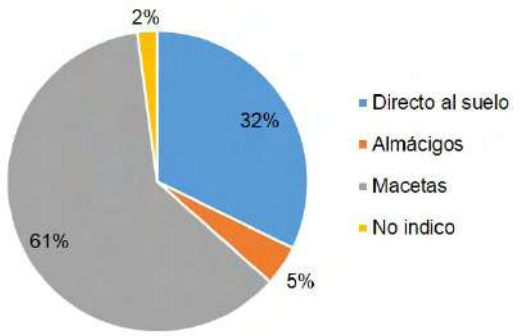
DESARROLLO

La investigación se realizó en los meses de septiembre a noviembre de 2017. Se seleccionaron ocho localidades de los municipios de Villa Corzo y Villaflores, Chiapas. En el municipio de Villa Corzo se visitaron las siguientes localidades: Revolución Mexicana, Primero de Mayo, Buenavista y Villa Corzo. En el Municipio de Villaflores se recorrieron las siguientes comunidades: Cuauhtémoc, Hermenegildo Galeana, Ribera El Horizonte y Villaflores. El trabajo cuenta con una metodología con enfoque cualitativo, y el proceso metodológico se orientó por los métodos observacional y comparativo, los cuales sirvieron para recabar datos de la realidad sin introducir ningún tipo de artificio y/o amaño. Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó la aplicación *Survey Monkey*, con un nivel de confianza de 95% dando como resultado 93 núcleos familiares, que se dedicaban a actividades primarias, específicamente al trabajo agrícola. Los instrumentos de medición que se utilizaron para recabar información fueron cuestionarios con preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple, utilizados por Mercado (2013). Se obtuvo información acerca del manejo y/o las actividades familiares para el uso y conservación de plantas medicinales: propagación, preparación del suelo, riego, poda, manejo de plagas y enfermedades, cosecha y secado. Para el procesamiento y análisis de la información, se creó una base de datos, capturada en Microsoft Excel (programas de ambiente gráfico "Windows"). La información fue representada mediante gráficos y tablas.

RESULTADOS

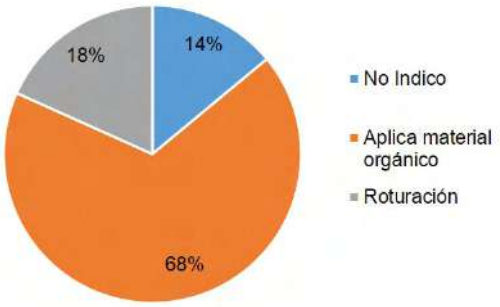
Se realizaron 93 entrevistas, de las cuales, la mayoría fueron conducidas con mujeres, equivalente al 60%; mientras que el 40% corresponde a hombres entrevistados. El 97% de los 93 encuestados mencionó realizar labores de siembra de plantas utilizadas con fines medicinales, esta labor se realiza para que siempre exista una disponibilidad de los recursos en caso de una enfermedad.

Los lugares, más mencionados, en donde se realiza la siembra y/o plantaciones de especies medicinales son: macetas con 61%; y directo al suelo con 32%. El que las macetas es de los lugares en donde más se realiza la siembra, se debe a que son recipientes que se pueden manejar y establecer, prácticamente, en cualquier lugar del hogar por que no ocupan demasiado espacio. Por otro lado, muchos hogares no cuentan con extensiones de patio y traspatio, por lo que las macetas son el medio más viables a utilizar (Gráfica 1).



Gráfica 1. Principales sitios de establecimiento de plantas

El 87% de los encuestados mencionó que en su hogar se prepara el suelo o sustrato antes de realizar la siembra. El 68% mencionó aplicar al suelo material orgánico, que consiste en material vegetativo como cáscaras de frutas y verduras. Dentro de este rango también se considera la utilización de estiércol de ganado bovino. Por otro lado el 18% mencionó realizar labores de roturación y/o labranza de suelo (Gráfica 2).

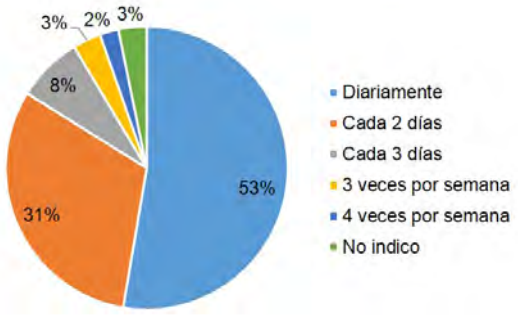


Gráfica 2. Principales formas de preparación del sustrato.

El uso de material orgánico ayuda a tener mayor actividad de microorganismos en el suelo, que proporcionan mayor fertilidad haciendo que las plantas tengan a sus disposiciones nutrientes esenciales para su buen desarrollo. La roturación del suelo sirve para modificar la estructura de los agregados del suelo, haciendo que la zona radicular de las plantas tengan un óptimo desarrollo.

El 96% de los encuestados afirmó realizar control de malezas en sus cultivos de plantas utilizadas con fines medicinales. El 81% de los encuestados controla las malezas y arvenses arrancándolas directamente ya sea de manera manual o con instrumentos de labranza; el 13% no indico de qué forma controla las malezas; el 5% aplica la técnica del aporque y/o calzado de plantas, colocándole suelo al "pie" de las plantas.

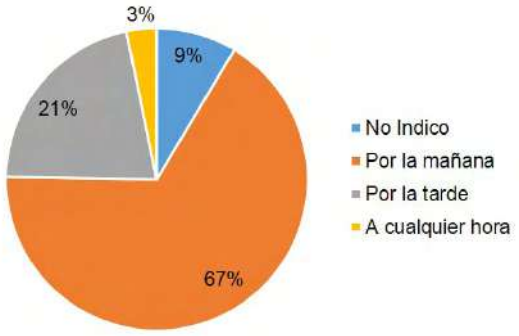
En cuanto a la irrigación, el 53% de los encuestados mencionó regar sus plantas diariamente. El 31% afirmó regar cada dos días; y el 8% mencionó regar cada tercer día (Gráfica 3). El hecho que la mayoría de los encuestados empleen la irrigación demuestra que están preocupados por conservar los recursos vegetales, ya el agua, es un líquido vital, que ayuda a las plantas a transformar sus alimentos mediante el proceso de la fotosíntesis, además de ser transportador de nutrientes y minerales por los conductos vasculares de las plantas. En el medio ambiente, se puede observar que cuando el agua escasea, se tiene perdida de la vegetación circundante.



Gráfica 3. Frecuencia de irrigación de plantas medicinales

El 74% de las familias encuestadas realizan control de plagas en plantas que utilizan con fines medicinales. El 54% de los encuestados utiliza, para el control de plagas, productos químicos que incluyen desde agroquímicos hasta el uso de detergentes, jabones, etc. El 28% no indico de qué manera controlan plagas en las plantas cultivadas en sus hogares; mientras que el 17% mencionó utilizar extractos naturales como repelentes de insectos plaga.

El 67% de los encuestados mencionó que el momento adecuado para colectar y/o cosechar partes de plantas con fines medicinales es por la mañana (Gráfica 4). El 21% mencionó que preferentemente, la cosecha se debe llevar a cabo por la tarde, es decir, en el ocaso del sol.



Gráfica 4. Momento del día de la cosecha de plantas

Dentro de las razones para cosechar y/o aprovechar partes de las plantas por las mañanas o en la puesta del sol, el 53% de los encuestados dijeron que a esa hora del día se mantiene una temperatura fresca, ya que no hay mucha radiación solar. El 31% afirmo que es conveniente ese horario para que la planta no se marchite.

Existe relativamente poca información científica sobre el horario o

momento adecuado para cosechar y aprovechar plantas con fines medicinales, sin embargo, conviene recolectar las plantas medicinales en un momento del día en donde no haga demasiado calor, con el fin de que los aceites esenciales de las plantas no se evaporen.

En cuanto al secado de plantas medicinales, la mayoría de los encuestados, es decir, el 65% mencionó no utilizar la técnica de secado de plantas, debido a que prefieren consumirla de manera "fresca" o recién cortada. El 26% dijo poner a secar plantas medicinales por un periodo de tres a cuatro días, mientras que el 9% afirmo prolongar el periodo de secado de cuatro a siete días. Cabe señalar, que el secado es crucial; los ejemplares pueden pudrirse o volverse quebradizos si no se secan adecuadamente.

CONCLUSIONES

El 97% de las personas muestreadas realiza labores de siembra de plantas utilizadas con fines medicinales, esta labor se realiza para que siempre exista una disponibilidad de los recursos en caso de una enfermedad.

Es preciso señalar, que los habitantes de las comunidades muestreadas realizan labores de manejo para la preservación de las plantas utilizadas en sus hogares. El 87% prepara el suelo o sustrato antes de realizar la siembra. Además, el 96% realiza control de malezas en sus cultivos de plantas utilizadas con fines medicinales. En cuanto a la irrigación, el 53% riega sus plantas diariamente. Finalmente el 74% de las familias encuestadas realizan control de plagas en plantas que utilizan con fines medicinales.

Las personas de las localidades rurales de Villaflores y Villa Corzo Chiapas, juegan un papel muy importante en la conservación de las plantas útiles para el ser humano, específicamente las medicinales y comestibles.

REFERENCIAS

Aguirre, C.O. 2015. Manejo Forestal en el Siglo XXI. Madera y Bosques vol. 21, núm. especial: 17-28. (Consultado en página web).

Caballero, J.; Casas, A.; Cortés, L.; y Mapes, C. 2000. Patrones en el conocimiento, uso y manejo de plantas en pueblos de México. Estudios Atacameños 16: 1-15. (Consultado en página web).

Casas, A.; Caballero, J.; Mapes, C.; y Zárate, S. 1997. Manejo de la vegetación, domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica. Boletín de la Sociedad Botánica de México 61: 31-47.

INFOAGRO. 2017. En México, el consumo per cápita de plantas medicinales es de 500 gramos anuales. Consultado en página web: https://www.inforural.com.mx/mexico-consumo-per-capita-plantas-medicinales-500-gramos-anuales/ (Recuperado: el 28 de Agosto 2018).

Mercado, G.A. 2013. Estudio de plantas medicinales usadas por Cuicatecos en la localidad de Santos Reyes Pápalo, Cuicatlán, Oaxaca. Tesis de Licenciatura en Biología. (Consultado en página web).

MANUAL DE ORGANIZACIÓN COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, CASO: CEPSU

Durán Flores, Gabriela*, Aguilar Carboney, José Antonio*,
Pineda Castillejos, María Isabel*

RESUMEN

Las tendencias administrativas en la actualidad exigen que las empresas, sin importar su giro, cuenten con manuales administrativos que sirvan como un recurso que pueda ayudar a la orientación de sus empleados a que conozcan más a fondo la organización y la forma en que deben realizar cada una de sus tareas, reduciendo la incertidumbre y la duplicación de funciones.

El objetivo de esta investigación es resaltar la importancia de contar con un manual de organización dentro de la empresa CEPSU, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Comitán de Domínguez, Chipas, para realizar las actividades que van de acuerdo a su giro, de una manera más eficiente.

Para llevar a cabo dicha investigación, se realizó mediante la recopilación documental, el trabajo de campo y la observación, además del uso de encuestas y entrevistas como instrumentos.

El resultado obtenido se centra en el diseño e implementación de propuesta de Manual de Organización para Consorcio Empresarial de Productos y Servicios Ulises (CEPSU).

Palabras Clave

Empresa, estructura, manual de organización.

ABSTRACT

The current administrative trends require that companies regardless of their turn have administrative manuals that serve as a resource that can help guide their employees to know more about the organization and how they should perform each of their tasks, reducing uncertainty and duplication of functions.

* Universidad Autónoma de Chiapas

The objective of this research is to highlight the importance of having an organization manual within the company CEPSU, which is located in the city of Comitán de Domínguez, Chipas, to carry out the activities that go according to their direction, in a more efficient way.

To carry out this research, it was carried out through documentary compilation, fieldwork and observation, as well as the use of surveys and interviews as instruments.

The result obtained focuses on the design and implementation of the proposed Organization Manual for CEPSU.

INTRODUCCIÓN:

En la actualidad, la mayoría de las pequeñas y medianas empresas (PyMES) de las localidades que conforman las regiones de Chiapas, no cuentan con sistemas administrativos que coadyuven a la adecuada estructura organizacional con la que deben contar, haciendo que los trabajadores que las conforman, no tengan los conocimientos necesarios para desempeñar las funciones que les corresponden, provocando así, que exista desmotivación, que realicen actividades duplicadas, desconocimiento de las líneas de comunicación y autoridad, generando confusión que desencadena en el incumplimiento de los objetivos empresariales.

Las empresas son factores clave para el desarrollo económico tanto del país como de la región, por eso es de vital importancia que cuenten con herramientas administrativas que ayuden a mejorar los procesos de trabajo y se optimice la utilización de recursos.

Una de las herramientas más importantes con las que debe contar una organización, son los ya conocidos, manuales administrativos, los cuales, según Enrique B. Franklin, sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática, información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, etc.), así como, las instrucciones y lineamientos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de sus tareas (Autores, 2014).

Dentro de los manuales administrativos, se encuentra el manual de organización, que si bien no es el mejor, es de gran impacto para el desarrollo de una empresa; el manual de organización es un documento que contiene información detallada referente al directorio administrativo, antecedentes, legislación, atribu-

ciones, estructuras y funciones de las unidades administrativas que integran la institución, señalando los niveles jerárquicos, grados de autoridad y responsabilidad, canales de comunicación y coordinación, asimismo, contiene organigramas que describen en forma gráfica la estructura de organización (S.A., s.a.), lo que hace que sea una herramienta perfecta para mejorar la estructura organizacional de la empresa CEPSU, de la Ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas.

PROBLEMA:

La mayor parte de las PyMES en Comitán de Domínguez, Chiapas, desempeñan sus labores de manera empírica y no cuentan con documentos administrativos que les ayuden a desarrollar sus actividades de la mejor manera, esto como consecuencia, ha desencadenado la desaparición de muchas de ellas, pues llegan a la región empresas transnacionales que se las "comen" por no actualizarse.

Una de las etapas más importantes al desarrollar el proceso administrativo dentro de una entidad, es la organización, la cual, es el establecimiento de la estructura necesaria para la coordinación racional de las actividades, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones del grupo social (Münch, 2012).

Por lo tanto, el diseño de un manual de organización fortalece el conocimiento del funcionamiento organizacional dando a conocer el marco administrativo delimitando funciones y coadyuvando a la ejecución correcta de las mismas.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de la presente investigación se utilizan diversos métodos, como son, el de observación, deducción, medición cualitativa, siendo esta de tipo cuasi-cuantitativo. El periodo de análisis de este trabajo se basó en el periodo de enero a noviembre de 2017, en la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas.

La investigación fue desarrollada con la colaboración de 6 docentes y 2 alumnos involucrados de manera directa, que les permitió la elaboración de su tesis profesional y la obtención del grado de Licenciatura.

Los resultados arrojan información suficiente para generar acciones que coadyuven al funcionamiento y desarrollo eficiente de la empresa CEPSU, resaltando las ventajas y desventajas de contar con un Manual de

Organización, cabe resaltar, que algunos de los hallazgos también pueden ser replicables en las demás organizaciones de la localidad.

La investigación documental que se realiza toma sustento en fuentes bibliográficas y de observación que permiten la elaboración de propuesta de un Manual de Organización para el logro de los objetivos empresariales.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las ventajas de contar con un Manual de Organización dentro de la empresa CEPSU, con el que los trabajadores puedan tener los conocimientos necesarios de la estructura organizacional de la misma, asimismo, diseñar e implementar un manual totalmente nuevo, para así, poder aprovechar de mejor manera los recursos disponibles para el mejoramiento de los procesos laborales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aplicar los diferentes contenidos temáticos de las asignaturas de la licenciatura en Administración como son: Fundamentos de Administración, Proceso Administrativo, Estructuras Administrativas, entre otras.
- Realizar mediante observación, el análisis de la empresa CEPSU y su entorno.
- Realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa, respecto a la existencia de manuales administrativos.
- Identificar las líneas de comunicación y autoridad de la empresa.
- Definir las funciones de cada área existente dentro de la empresa, con la finalidad de mejorar sus actividades organizacionales.
- Facilitar a los empleados, el acceso a la información organizacional.
- Prevenir la aparición de circunstancias que afecten el desarrollo y permanencia de la empresa.
- Brindar a la empresa una herramienta de apoyo para proporcionar información sobre su estructura orgánica.

RESULTADO

Académico. - Trasmisión de Contenidos temáticos, adecuado proceso de enseñanza- aprendizaje, elaboración de proyecto de investigación donde se conforman Tesis de Titulación de Licenciatura.

Social. - Coadyuvar al desarrollo socio- económico de la región y mejorar la estructura organizacional de la empresa CEPSU, mediante el diseño e implementación de un Manual de Organización, que beneficie a la empresa tanto de manera interna como externa.

Productivo. - Realización e implementación del Manual de Organización para CEPSU como herramienta principal de consulta rápida y confiable de la estructura organizacional.

- Vinculación, universidad, empresa y docentes.
- Tesis para obtener el grado de Licenciatura.
- Propuestas con base al análisis y diagnóstico de la estructura organizacional de CEPSU.
- Contar con una estructura formal que mejore la organización de la empresa.
- Diseño e implementación de manuales administrativos.
- Elaboración de misión, visión, objetivos y organigrama.
- Establecer cuidadosamente cada uno de los puntos que deben modificarse con relación a la estructura de la empresa, elaboración de descripción de puestos y funciones, utilizando esta herramienta para ahorrar tiempo y servir como fuente de consulta práctica y confiable.

CONCLUSIONES

La globalización y los avances tecnológicos suceden día con día y obligan a las organizaciones a estar sujetas a un cambio continuo, es por ello, que necesitan de herramientas administrativas que ayuden a mejorar los procesos con los que trabajan, involucrando más a los trabajadores en sus tareas, para así, lograr el máximo aprovechamiento de sus habilidades y destrezas.

Un manual de organización es una versión detallada por escrito de una organización formal a través de la descripción de los objetivos, funciones, autoridad, responsabilidad de los distintos puestos de trabajo que componen su estructura, sin embargo, este es una herramienta administrativa que sólo incluye aspectos formales de la organización, dejando de lado los informales cuya vigencia e importancia es notoria para la organización.

El contar con un manual de organización ayuda a lograr y mantener un sólido plan de trabajo dentro de la empresa, asegurando que todos los interesados tengan una mejor comprensión del plan general y de sus propios papeles y relaciones pertinentes, coadyuvando a una mejor gestión administrativa, evitando la duplicidad de funciones, detectando omisiones y deslindando responsabilidades. Además, permite una rápida y eficiente incorporación del personal de nuevo ingreso a su área de trabajo y departamento, ahorrando tiempo y esfuerzo evitando la repetición de instrucciones. También es un gran apoyo para la preparación, clasificación y compensación del personal, debido a que determina la responsabilidad de cada puesto y su relación con las demás dentro de la organización, esto genera conciencia en los empleados y jefes en la importancia de las actividades que desarrolla cada uno, ya que aseguran continuidad y coherencia de la gestión administrativa a través del tiempo.

Debido a que en el manual de organización se describen todas las actividades a realizar implicando el uso de recursos materiales, tecnológicos y financieros, la aplicación de métodos de trabajo y de control para lograr un eficiente y eficaz desarrollo en las diferentes operaciones de una empresa, es necesario que sean actualizados de forma periódica ya que con el tiempo pierden vigencia con rapidez esto también es tomado como una desventaja en las empresas, pues deben de estar al pendiente del tiempo que tienen de vigencia y renovarlo, implicando gastos y tiempo considerado como demasiado caro, limitativo y laborioso.

Gracias a esta investigación se han logrado, establecer las bases para obtener un proceso continuo de optimización de recursos, orientada a la racionalización en el funcionamiento general de la organización, mediante el análisis y la revisión continua de todas las actividades de cada departamento que conforman a la empresa CEPSU, contribuyendo con la mejora continua del trabajo de los empleados al conocer los aspectos más importantes, sobre cómo está constituida la organización y cuál es la estructura de cada área, para el cumplimiento de sus objetivos y la permanencia en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

Autores, V. (11 de Febrero de 2014). Milenio. Obtenido de http://www.milenio.com/opinion/vari os-autores/universidad-tecnologica- del-valle-del-mezquital/importancia- manuales-herramientas- comunicacion-mipymes-1ra

Münch, L. (2012). Fundamentos de Administración. México: Trillas.

S.A. (s.a.). definicion.org. Obtenido de https://definicion.org/manual-de- organizacion

PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y RELIGIOSIDAD EN EL EJIDO VERACRUZ, LAS MARGARITAS; CHIAPAS

Gómez Abadia, Eliber*

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se realiza en el ejido Veracruz, municipio de Las Margaritas, Chiapas. Está ubicado a 12 kilómetros de la cabecera municipal y los habitantes pertenecen al pueblo Maya Tojol-ab'al. El objetivo es recopilar los conocimientos locales que se aplican en la agricultura desde la concepción tojol-ab'al y su relación con las prácticas religiosas; además, conocer qué cambios han tenido las prácticas desde una perspectiva cultural y cuáles son los efectos negativos de dichos cambios en el medio ambiente y en la salud de los habitantes.

A pesar de tantos años "bajo la cultura occidental", han logrado mantener muchos de sus conocimientos locales. Los tojol-ab'ales vinculan a la religión con la agricultura, por ejemplo, la peregrinación al padre eterno se hace para tener una buena cosecha. Es impulsado por la iglesia pero de esta manera los tojol-ab'ales siguen practicando parte de su propia concepción. Por otro lado, la religión ha implicado en la pérdida de conocimientos agrícolas.

Desde la llegada de las religiones, ha ocasionado el abandono de los conocimientos heredados por los antepasados, conocimientos sobre los astros y fenómenos atmosféricos, que eran aplicados en la agricultura se han deteriorado por la imposición de nuevas ideologías. A pesar de esto, muchos ancianos siguen conversando con la madre tierra.

Lamentablemente, hay políticas públicas que son aplicadas fuera de contexto, en el sector agrícola no es la excepción. La revolución verde, por ejemplo, ha sido causante de que varios de los conocimientos agrícolas de la comunidad cambien; ahora las personas utilizan agroquímicos para mejorar los cultivos en la milpa. El uso de químicos ha ocasionado graves daños al medio ambiente, al suelo, la economía familiar y hasta la salud de las personas. Sin embargo, por varias circunstancias prefieren seguir utilizando los agroquímicos.

* Universidad Intercultural de Chiapas

Las prácticas agrícolas han pasado de generación en generación, los ancianos que pocos viven y muchos que se han ido, han transmitido sus conocimientos. Lo que se recopila en este trabajo son conocimientos que se siguen practicando y otros que se han quedado en el olvido. Uno de los fenómenos que más influencia tiene en la agricultura es el hombre rayo. Son personas que dios ha mandado con este don: "pueden convertirse en rayo". Lo más resaltable es, que el que posee este don es capaz de tener muy buenas producciones agrícolas y ganaderas.

A través de los años los conocimientos en la agricultura han cambiado. Es importante mencionar como se trabajaba en el pasado cercano y como se hace en la actualidad. Anteriormente se trabajaba más tiempo, pero no tenían consecuencias negativas en la parte ambiental y en la salud, como lo es ahora. Es necesario la implementación de políticas públicas que estén contextualizadas en cada lugar y que no afecte a la diversidad biológica y cultural.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se realiza con la metodología de investigación cualitativa y el método etnográfico. Se hace una reconstrucción histórica del trabajo agrícola, vinculado a la religión y concepción tojol-ab'al, a través de la realización de entrevistas semi-estructuradas y no estructuradas; se enfoca más que nada en el diálogo con los ancianos. Se utilizaron materiales como, la libreta de campo, computadora, grabadora, cámara fotográfica, entre otros.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La agricultura en Veracruz es muy importante, la siembra del maíz y del frijol son las más importantes para el sustento de las familias. Sin embargo, ya no pueden sobrevivir sólo con la milpa, ahora tienen la necesidad de migrar temporalmente. Desde hace varios años cuando los productos del maíz y frijol ya no eran suficientes para vivir, tenían que emigrar en busca de trabajo. Si el padre de familia está en condiciones para salir fuera del lugar a trabajar, lo hace, pero si ya no, los hijos son los encargados.

Hoy la mayoría de las personas siguen migrando para buscar el sustento de sus familias, pero también han aprendido a cultivar otros productos como el pepino, la cebolla, el repollo, por mencionar algunos. Estos son destinados al comercio y ha ayudado en el sustento de muchas familias.

Para la producción de maíz y el frijol, anteriormente se utilizaban cierta práctica y conocimientos. Pedían la lluvia de diferentes maneras, una de las peticiones eran dirigidas Padre Eterno[1]. Comenzaba cuando las personas de la comunidad se reunían y elegían a una comisión para dirigirse (caminando) a La Trinitaria, Chiapas, lugar donde se encuentra la iglesia principal del padre eterno.

Llevaban una caja de madera el cual contenía *ts'enen*[2], flores, velas y veladoras. Según el portal México Desconocido dice: "traen consigo las banderas de colores, los tamborcillos cilíndricos y las cajas de madera con las imágenes del Padre Eterno; hombres, mujeres y niños visten sus mejores galas y llevan en sus manos las flores salvajes de los bosques. Algunos han caminado dos, tres días casi sin comer y sin dormir, todo por la frágil salud de las cosechas y la estabilidad sagrada de las lluvias".

Cuando la comisión enviada llegaba a la casa de los principales, este rezaba toda la noche hasta el amanecer junto con la comisión pidiendo por el maíz y el frijol. Concluido el rezo las personas se dirigían a la iglesia del Padre Eterno para dejar las flores que ellos llevaban y para poder bendecir la caja con todo lo que contenía en su interior.

De regreso al ejido la gente se reunía con la comisión enviada, la costumbre era repartirse el *ts'enen*, las velas y veladoras que ya habían sido bendecidas. Llevaban flores al terreno cultivado y las colocaban en el centro, y las velas en los cuatro esquineros; según los ancianos esto sólo se podía hacer en un día martes para que funcionara.

En ocasiones la gente se daba cuenta de que las plegarias no eran escuchadas, entonces se reunían nuevamente para buscar otra comisión, el cual tenían que ir por el principal y él tenía que llegar personalmente a los terrenos del ejido, para rezar y pedir por las cosechas. Los ancianos y las ancianas cuentan que sus plegarias si eran escuchadas. Actualmente, ya no se lleva acabo de la misma manera, ya que la gente ha adoptado distintas religiones.

Hemos caído en la mercantilización de la vida, por la practicidad que representa el uso de agroquímicos, se convierte en ahorradores de tiempo, en consecuencia, también se ha

1 La iglesia principal del padre eterno se localiza en el municipio de La Trinitaria, Chiapas.

2 Una planta que se puede encontrar en las ramas de los árboles (epífitas)

dejado usar algunas prácticas comunitarias que se vincula directamente con el sentir colectivo de la comunidad, por citar un ejemplo; el *komon a´tel*[3], anteriormente en esta práctica no se usaba el dinero, porque no se necesitaba más que la fuerza de trabajo, ahora todo es con el uso de la moneda, eso significa que estamos dándole mayor valor a la dinero que a las prácticas y valores comunitarios.

Porque el *komon a´tel* constituye también espacios de convivencia y de fortalecimiento de relaciones comunitarias y familiares. Agredo (2006) dice que "para los indígenas, particularmente, la ocupación del territorio no persigue fines de carácter mercantilista ni económico, sino una forma de vida de integralidad ser humano-cosmos" (pág. 1).

Esta forma de ver y vivir el mundo debería de permanecer y que la visión capitalista se detenga ya que está devorando al medio ambiente. La supuesta idea del desarrollo a partir de la revolución verde se ha quedado únicamente en una utopía. Les sembraron dicha idea a las poblaciones indígenas para explotarlas, ya que ellos trabajan sus tierras pero no pueden alcanzar un desarrollo como tal.

CONCLUSIONES

Para los tojol-ab'ales, la milpa no solo abarca un espacio de tierra, desde su concepción abarca conocimientos y sobre todo vida. Significa ser alimentado por la madre tierra. Son espacios de convivencia y de fortalecimiento de relaciones comunitarias y familiares. Para los ancianos es importante que se sigan practicando los conocimientos como las que se hacen al Padre Eterno y que se reduzcan el uso de agroquímicos, ya que, efectivamente, según el testimonio de los habitantes, varios se han enfermado de cáncer por el uso de estos químicos.

REFERENCIAS

Agredo Cardona, G. (2006). El Territorio y su Significado para los Pueblos Indígenas. Revista Luna Azul, (23), 28-32.

México Desconocido. Recuperado de https://www.mexicodesconocido.com.mx/la-peregrinacion-de-los-tojolabales-chiapas.html

3 Trabajo en colectivo.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

REDES SOCIOECONÓMICAS PARA LA RUTA TURÍSTICA MESOAMERICANA TONALÁ, CHIAPAS, MÉXICO-SANTA CRUZ DE YOJOA, HONDURAS

López Cortez Jesus Esperanza*, Estrada Álvarez María Eugenia***
LA. Recarte Argueta José Alberto***

RESUMEN

Este trabajo es derivado de una investigación que tiene como fin, analizar por medio de la metodología del análisis de redes una posible ruta turística, (Tonalá, Chiapas, México – Santa Cruz de Yojoa, Honduras) considerando el entramado socioeconómico y lazos de cooperación de ambas localidades vulnerables, pero que pertenecen a la región mesoamericana. Las respuestas a las siguientes preguntas planteadas, nos permitieron dar las posibles alternativas y estrategias a los actores que tienen la apertura de participar en la ruta turística mesoamericana; ¿Quiénes son los actores que intervendrán en la ruta mesoamericana? ¿Existirán lazos de confianza entre los actores que se encuentran entre la ruta terrestre de Tonalá, Chiapas; México a Santa Cruz de Yojoa, Honduras?

ABSTRACT

This dissertation is derived from a research that aims to analyze through the methodology of network analysis a possible tourist route, (Tonalá, Chiapas, Mexico - Santa Cruz de Yojoa, Honduras) considering the socio-economic framework and cooperation ties of both vulnerable localities, but belonging to the Mesoamerican region. The answers to the following questions, allowed us to give possible alternatives and strategies to the participants that have the willingness to participate in the Mesoamerican tourist route; Who are the participants that will intervene in the Mesoamerican route? Will there be bonds of trust between the participants that are between the land route of Tonalá, Chiapas; Mexico to Santa Cruz de Yojoa, Honduras?

* Universidad Autónoma de Chiapas
** Universidad Autónoma de Chiapas
*** Universidad Autónoma de Chiapas, Campus IX-Tonalá- alumno extranjero

Palabras Clave
Desarrollo regional, actores, redes socioeconómicas y sostenibilidad.

INTRODUCCIÓN

La región socioeconómica IX debido a sus condiciones fisiográficas, se desarrolla la pesca como principal fuente de empleo; pero a partir del año 2010 la producción pesquera ha disminuido aproximadamente en un 35%, por lo que se han dado paso a otras actividades complementarias de la pesca, como es el turismo.

Se han dado pasos cualitativos significativos como la microempresa social de Madresal, que iniciaron siendo sociedad cooperativa pesquera y dieron un giro socioeconómico hacia el turismo. Actualmente, son un referente de avance tanto para obtener el recurso económico con miras en la conservación del medio ambiente, así como un ejemplo a seguir para otras localidades, por las utilidades obtenidas del turismo rural.

Por otra parte, las condiciones de Santa Cruz de Yojoa, Honduras, es una región fisiográfica declarada zona de reserva de usos múltiples en 1971 y comprende una extensión de 346.28 kilómetros cuadrados, y por sus características especiales, la zona merece especial atención en aspectos de índole, arqueológico-geológico, botánico y zoológico. Cuenta con el único Lago de Yojoa, es considerada dentro de la categoría de reserva cuyo propósito es mantener y proteger las condiciones óptimas para el cuidado del ecosistema. Esto permite ver dos escenarios distintos pero complementarios en la misma ruta: por una parte, seria turismo rural de sol y playa; por el otro, sería turismo de reserva ecológica con historia prehispánica. Ambas localidades poseen gastronomía y formas de vida diferenciadas pero atractivas para el turismo internacional.

El análisis de lo regional en el contexto latinoamericano se expande más allá de las fronteras político administrativas nacionales, pues observa aquellas estructuras económicas, históricas y socioculturales que se desarrollan sin tomar en consideración los límites de demarcación nacional. Se apela así, al estudio de construcciones sociales originadas a partir del desarrollo de procesos histórico culturales, que han sido poco tomados en cuenta por parte de las estructuras centrales del estado nación latinoamericano (Hernández-Sánchez, 2011). Por su parte, Palacios (1993), considera a la región no solamente como el territorio, sino toma en cuenta a la

población que la conforma, dándole sentido y significado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se centra en el enfoque de desarrollo local porque tiene la bondad de dar atención a los actores rurales (actualmente se entiende a todos los que no necesariamente son agricultores); estos deben tener la iniciativa de crear y ser capaces de encontrar alternativas de solución para contrarrestar la pobreza en cooperación y apoyo de instituciones, organizaciones no gubernamentales, alianzas y gestión; pero tomando en cuenta sus potencialidades, el saber-hacer, recursos humanos, económicos y ambientales (López-Cortez, 2014).

Que al trasladarse al trabajo de campo, se hizo la técnica de la bola de nieve, porque fue fundamental tomar en cuenta los actores, sus interrelaciones y el territorio; ellos mismos recomendaban al otro par y nos permitía ir a preguntarles, observándose en algunos lugares mayor organización y cohesión en México, como Puerto Arista, Madresal, Boca del Cielo y Playa del Sol. En Santa Cruz de Yojoa existe mayor relación en actores claves como la propia alcaldía, y la Cámara Nacional de Turismo de Honduras.

La investigación fue analizada de noviembre de 2017 a julio de 2018, en el estudio de caso, se hizo trabajo de campo, se revisaron fuentes primarias y secundarias. Obteniendo el contexto de cómo se desarrolla el turismo rural en ambas regiones. Para la cooperación y alianzas con el turismo, se exploraron los tipos de vínculos empresariales existentes potenciales, socios en el territorio y fuera de él. Se alcanzó con las entrevistas a propietarios de los hoteles y/o restaurantes para recrear procesos colectivos de producción y reproducción de imágenes, sentimientos y actitudes frente a la cooperación y sinergia sobre el mismo territorio (Barragán, 2001:158). Fueron entrevistados los propios actores representantes del H. Alcaldía municipal de Honduras, propietarios de hoteles, restaurantes, cafeterías, artesanías entre otros; en Santa Cruz de Yojoa, Honduras. Por otra parte, fueron entrevistados actores claves en Puerto Arista, Playa del Sol, Boca del Cielo y el referente de la mejor organización como microempresa social de Madresal; en la región socioeconómica IX del Estado de Chiapas, México.

El análisis de redes socioeconómicas, permitió visualizar gráficamente una red de actores, además, hizo

posible evaluar el grado de centralidad para alcanzar logros, analizar obstáculos, generar nuevas alternativas que promueven la homogeneización del conocimiento y la complementariedad de talentos (Zarazúa, 2007). Hasta llegar a la elaboración de base de datos de todos los posibles actores, que tienen la posibilidad de involucrarse para crear una ruta mesoamericana a ofrecerse al turismo de ambos países.

.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La disminución de la producción pesquera en la región socioeconómica IX de Chiapas, ha disminuido en los últimos 5 años en un 35%, tal como se muestra en la gráfica 1.

Gráfica 1 -Registro de pesca

Fuente: Robles-Arreola & López-Cortez. (2016)

Por ende, se hace más fuerte la necesidad de encontrar alternativas diferentes a la pesca, pero a su vez complementarias, como es el caso del turismo. Que si bien, tiene sus antecedentes hace aproximadamente 70 años como un turismo rural de sol y playa, se ha avanzado con esfuerzos aislados y dando paso a nuevas formas de organización como la sociedad cooperativa pesquera que forma la microempresa social de Madresal; es necesario crear otras condiciones internas y externas para fortalecer el turismo sostenible, dentro de las que cabe la posibilidad de crear puentes socioeconómicos con otras localidades, como es el caso de Tonalá, Chiapas, México – Santa Cruz de Yojoa, Honduras.

Actores en Tonalá, Chiapas; México

Adán y Eva, Manolo, Martha, Mary Mar, Tio Lino, Andreus, Nueva Playa del Sol, Paola, Las Palmeras, El Secreto, Berenice, Mar y Sol, Barajo Beach, Kevin, Jaqueline, Tío Quique, El Gallo, Gloria, Sayetzi, Casa de la Playa Luz Marina, Princess, El Dulcito, Lizeth, Arista Buganbilias, Viña del Mar, Safari, Albatros, Villa Murano, Brisas del Mar, El Madresal, Estrellita, Demetrius, Evany, El Caracol, Luci, Vicky, Jokbet, Tachinaste, Alondra, Brisa del Mar, Los Broncos, El Chusito, La Luna, El Manglito, Sarita, Hotel Dubai, Hermanos Cadri, Carmen, Careyes, Awa, Playa del Sol, Erika, Ferrocarril, Faby, Juanita, Ivana,

Alexis, El Amigo Miguel, Elenita, Yesenia, visualizando sus lazos de confianza y socioeconómicos, como se muestra en la figura 1.

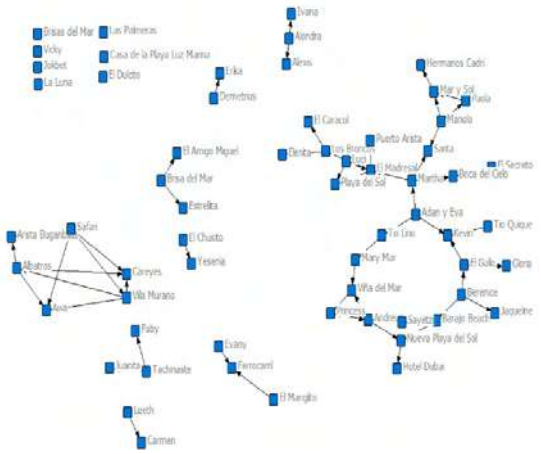


Figura 1.- Actores de la localidad de Tonalá, Chiapas; México; para la ruta mesoamericana. Fuente: elaboración propia en UCINET.

Existiendo actores potenciales por su cercanía con mayor infraestructura, servicios y certificaciones los siguientes actores. Como los hoteles que incluyen también restaurant son Safari, Arista Bugambilias, Albatros, Awa, Careyes y Villa Murano. Tal como se muestra en la figura 2.

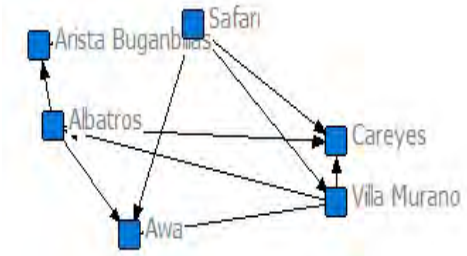


Figura 2.- Actores potenciales de Tonalá, Chiapas, México; para la ruta mesoamericana. Fuente: Elaboración propia en UCINET

Teniendo toda la red de los actores, un índice de centralización de punto treinta y cinco por ciento (.35%), el cual indica que no hay una red de tipo monopolio, sino que se interconectan de manera equilibrada entre los actores (nodos), que han hecho relaciones más sólidas, como la que se visualiza en el figura 2. Aproximándose a que existen relaciones de confianza entre los actores, y que en el momento de impulsar el turismo internacional para la ruta mesoamericana, hay capacidad para recepcionar de la mejor manera los turistas de Santa Cruz de Yojoa, Honduras.

Actores en Santa Cruz de Yojoa, Honduras

Los actores principales y sus relaciones de confianza de Santa Cruz de Yojoa son, Happy Restaurante, Alquiler de Lanchas y Cayack Sabillón, Siempre Café, Hotel y restaurante El Encanto, Hotel y finca de cacao: Villa Finca Santa Martha; Hotel, Restaurante y centro turísticos D&D Brewery, Pitos Bar , Cafetería Historias con Sabor, establecimientos en el centro histórico de Las Ruinas de Copán, Hotel y restaurante El Rancho, establecimientos de ventas de Frutas y Alfareria Balin, casas de campaña y cafetería Luna del Puente, Centro

acuático y restaurante EMPI Parck, El Establo, La Campa, Frutas Don Elio, Casetas de pescado el Lago de Yojoa, El Rancho, Disco video BAR, El Happy Restaurant, El Cajón, Posada del Rey, y Zoológico Joya Grande. Como se muestra en la figura 3.

Existiendo en toda la red un grado de centralidad de trece punto once por ciento (13.11%), también podemos decir, que no existe una red de tipo monopolio, donde un actor tiene todo el poder. Cuando se llega al 100%, es considerada que en un actor recae todas las relaciones socioeconómicas y es quien tiene el poder de disponer de las compras y ventas en su totalidad.

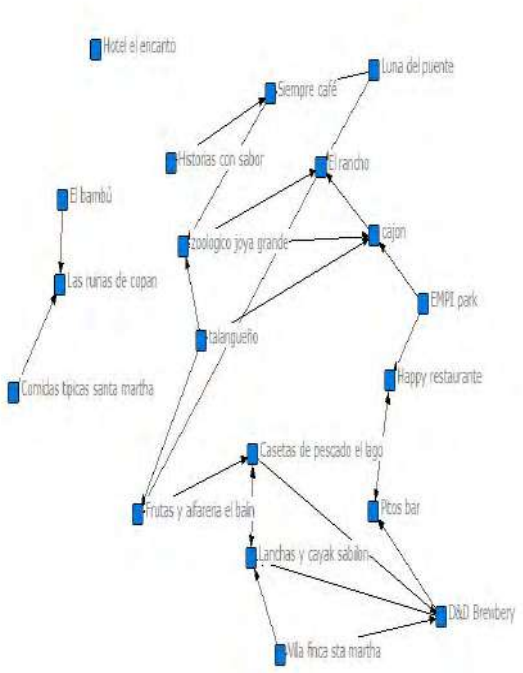


Figura 3.- Actores de la localidad de Santa Cruz de Yojoa, Honduras; para la ruta mesoamericana. Fuente: elaboración propia en UCINET

CONCLUSIONES

Aunque en las entrevistas de actores de ambas localidades, existe la voluntad de iniciar estas relaciones de cooperación, es importante destacar, que debe ser acompañado de la estructura de los representantes de turismo, municipalidades, alcaldías y gobiernos en conjunto; para avanzar hacia sus propias metas. Sería lo que Boisier en la metáfora del vuelo del cometa explica, de considerarse un arte de conducir inteligentemente. Además de que existen muchas vías de desarrollo, y afirma que si el desarrollo es un producto de la propia comunidad, no serán otros, quienes lo construyan (Boisier, 1997).

De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2008), se tomaron en cuenta los principios que definen el turismo sostenible sobre la región de estudio, para ver si cumplirían un turismo sostenible a largo plazo. Dentro de los recursos naturales en ambas localidades, existen las reservas de manglares en Tonalá, Chiapas, y de las tierras en reserva ecológica en Santa Cruz de Yojoa, existiendo en Mesoamérica historia cultural de los mayas que son patrimonio cultural de la humanidad, y pueden seguir conservándose para el futuro.

El desarrollo turístico debe planificarse y gestionar de forma que no cause serios problemas ambientales o socioculturales; esta parte sería con esfuerzos de ambos países firmando convenios nacionales dentro de las propias localidades e internacionales, con la reciprocidad de ambos países, con una fuerte presencia de parte de las autoridades municipales o alcaldías, para crear la infraestructura correspondiente. Además, por otra parte, de los actores interesados de conocerse y establecer sus propias reglas.

La calidad ambiental debe mantenerse y de ser deteriorada debe mejorarse; se debe procurar mantener un elevado nivel de satisfacción de los visitantes y los destinos retendrían su prestigio y potencial comercial, para que los beneficios del turismo sean repartidos ampliamente entre toda la sociedad.

El reto hacia una posible ruta mesoamericana cabe la posibilidad de unir la ruta del café existente en el estado de Chiapas, y la ruta del cacao en la parte de la región de estudio en Honduras, con las directrices del desarrollo sostenible.

El turismo debe ser liderazgo político firme para lograr una colaboración amplia y establecer un consenso. El logro de un turismo sostenible es un proceso continuo y requiere un seguimiento constante de los impactos, para introducir las medidas preventivas o correctivas que resulten necesarias.

Las prácticas deben ser aplicables en todas las formas de turismo, en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y los diversos segmentos turísticos.

Es necesario establecer un equilibrio adecuado entre las tres dimensiones: social, económica y sostenible; para garantizar la operatividad a largo plazo.

Aunque existen rasgos de compromisos con actores potenciales, es necesario el impulso de las instituciones del turismo en ambos países, donde a corto plazo podrían firmarse convenios para empezar el puente de relaciones socioeconómicos, obteniendo beneficio ambas localidades para el bienestar de la región mesoamericana.

REFERENCIAS

Barragán, Rossana. (2001). "Capítulo dos. La estrategia metodológica" en Formulación de proyectos de investigación. Fundación PIEB. La Paz, Bolivia.

Boisier, Sergio. (1997). El vuelo de una cometa: una metáfora para una teoría del desarrollo territorial. En EURE. Revista Latinoamericana de estudios urbanos regionales. No. 69. Págs. 7 a 28.

Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Johnson, J.C. 2013. Analyzing Social Networks. Sage Publications. UCINET.

Hernández- Sánchez. (2011). Concepciones acerca de la región en la problemática actual de la integración latinoamericana. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Cuba.

López Cortez, J. E. (2014). Tesis doctoral inédita: Las relaciones socioeconómicas del Sistema Productivo Turístico de la Costa Chica de Chiapas, México. UNACH. Tuxtla Gutiérrez, México. Disponible en http://rebiun.crue.org./cgi-bin/rebiun/O7369/ID5f9b3c55/NT3

Organización mundial de turismo (OMT). 2015. Consultado en junio 2011. http://unwto.org/es

Palacios, Juan. J. (1983). El concepto de región. La dimensión espacial de los procesos sociales. Revista Interamericana de Región, 56-58.

PNUD. (2015). Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe. Actuar sobre el futuro: romper la transmisión intergeneracional de la desigualdad. San José, Costa Rica: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en www.idhalc-actuarsobreelfuturo.org

Zarazúa, José A. (2007). Tesis doctoral "Esquema de innovación tecnológica y su transferencia en las agroempresas frutícolas del estado de Michoacán: una perspectiva desde las redes sociales". Universidad Autónoma de Chapingo. Pp. 79-90.

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

López Reyes, Sandra*; López y López Paola*; Gómez Hinojosa Carolina*

RESUMEN

La Dirección General de Investigación y Posgrado como órgano administrativo sustantivo de la Universidad Autónoma de Chiapas, garantiza una formación integral de calidad en los profesionistas egresados de los programas de posgrado. Este proyecto plantea la pertinencia del requerimiento tecnológico, solicitada por área de la comisión mixta de la dirección de posgrado, en la mejora administrativa en los servicios que ofrece a los profesores que gestionan becas de procesos de investigación y/o superación académica, a través de la implementación del sistema de información. Como beneficio ha generado acceso rápido a la información, expedición de informes e indicadores, redes nacionales e internacionales. El estudio se abordó desde el enfoque cualitativo, con técnica de recolección de datos. El resultado permitió el desarrollo de herramientas y lenguajes de programación para integrar el sistema de información.

ABSTRACT

The Directorate-General of research and postgraduate studies as substantive administrative organ of the Universidad Autónoma de Chiapas, guarantees comprehensive quality training in professionals who have graduated from the postgraduate programmes. This project raises the relevance of technological requirement requested by area of the mixed Committee on the direction of graduate, in improving administrative services offered to teachers that manage research grants and/or academic improvement, through the implementation of the information system. As benefit has generated quick access to information, issuing reports and indicators, national and international networks. The study was addressed from the qualitative approach, data collection technology. The result allowed the development

* Universidad Autónoma de Chiapas

of tools and programming languages to integrate the information system.

Palabras Clave
Sistemas de información, administración, profesores, becarios.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales retos de las instituciones de educación superior, es formar a sus estudiantes para que al finalizar su posgrado o los proyectos de investigación que realicen en su área de especialidad, contribuyan directamente al avance del conocimiento, la innovación, el desarrollo científico y tecnológico, y coadyuven para mejorar los niveles y la calidad de vida de la región. El propósito de esta investigación, es la eficiencia administrativa y control en la operatividad de información académica de becarios con el uso de la TIC. Como objetivo general, desarrollar el sistema de información (SADGIP), para el registro de becarios que administra el área de la comisión mixta de posgrado de la universidad. "El control es la gestión administrativa que permite conocer si se han cumplido y se están cumpliendo los programas propuestos, los principios establecidos, las instrucciones y las órdenes impartidas" (Furlán, 2010:572).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en el periodo de septiembre-enero de 2018, en el área de la comisión mixta de la dirección general de Investigación y Posgrado, de la Universidad Autónoma de Chiapas. Un sistema de información, es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones (Gómez y Suárez, 2010: 34-35). Para el desarrollo del sistema de información se utilizó la técnica del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), es una especificación de notación orientada a objetos, el cual se compone de diferentes diagramas, los cuales, representan las diferentes etapas del desarrollo del proyecto (Canchala, 2018), y el lenguaje de programación para lo cual Juganaru (2014) menciona que son instrucciones de sintaxis, que establece las reglas de escritura (la gramática), y por semántica de los tipos de datos, instrucciones, definiciones, y todos los otros elementos que constituyen un programa. El lenguaje de programación C# y el gestor de base de datos Mysql. Programas aislados que resuelven una necesidad comercial especifica

(Ramos, 2016). Esta interfaz establece: operaciones, ejecuciones y comportamientos del sistema a través del seguimiento del flujo de actividades que indica el diagrama UML.

La visión sistémica de esta investigación contempló tres etapas metodológicas: 1. definición de requerimientos, 2. modelado con UML, 3. desarrollo del sistema. En la primera, se analizaron las actividades académicas y la gestión de la información, por medio de una entrevista con preguntas semi estructuradas aplicada al jefe del departamento de apoyo y seguimiento del área de la comisión mixta. En la segunda etapa, se hizo el modelado con cada una de las herramientas de UML para definir la funcionalidad e interfaces del sistema, con relación al registro y control de las solicitudes de beca-unach, año sabático, exención de pago y estancias de los académicos de la universidad. Finalmente, como tercera etapa, se desarrolló el software y se hicieron las pruebas correspondientes.

RESULTADOS

Esta investigación aporta la implementación del sistema de información para el control de becarios en procesos de investigación.

El sistema de información SADGIP, se integra de los siguientes módulos: alta de usuarios y asignación de privilegios o categorías, ingreso de administrador y usuarios, alta de becados, consulta de becados, escaneo de documentos, listado de prestaciones, documentos generales, consulta de prestaciones y becados.

Figura 1.- Interfaz de logueo o acceso

Figura 2.- Interfaz de registro de usuarios

Figura 3.- Interfaz de consulta de becados

Figura 4.- Interfaz de prestaciones.

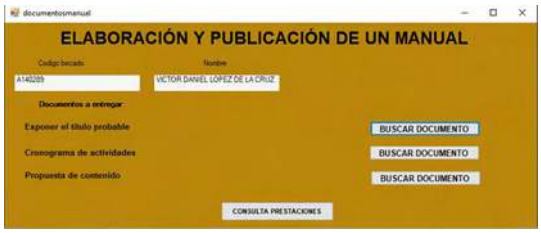


Figura 5.- Interfaz de búsqueda de documentos

Figura 6.- Interfaz de consulta de becas

Figura 7.- Interfaz de registro de proyectos, ingreso y periodo

CONCLUSIONES

La implementación del sistema de información SADGIP, genera la eficiencia y mejora continua administrativa en la operatividad de los servicios que ofrece el área de la comisión mixta de la dirección de posgrado.

REFERENCIAS

Canchala, F. L. A. (2018). UML, ejemplo sencillo sobre Modelado de un Proyecto. Microsoft. Recuperado de: https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972214.aspx

Ceballos, F. J. (2013). Microsoft C# Curso de Programación. 2da Edición. México: Alfaomega Ra-Ma S.A.

Furlán, E. (2010). El Control Interno es Considerado como uno de los Procesos de Mayor Importancia de la Función. 4ta Edición. México: JUS S.A.

Hernández, S. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta Edición. México: Pearson Educación.

Gómez, A. y Suárez, C. (2010). Sistemas de Información: Herramientas Prácticas para la Gestión. México: Alfaomega Ra-Ma Grupo.

Juganatu, M. M. (2014). Introducción a la Programación. México: Patria.

Kendall, K. E. y Kendall, J. E. (2011). Análisis y Diseño de Sistemas. 8va Edición México: Pearson Educación.

Larman, C. (2003). UML y Patrones: Introducción al Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Recuperado de http://www.fmonje.com/UTN/ADES%20-%20208/UML%20y%20Patrones%20%202da%20Edicion.pdf

Ramos, C. D. (2016). Desarrollo de Software. Requisitos, Estimaciones y Análisis. 2da. Edición. IT Campus Academy.

Zahonero, J. (2014) Programación en C++, Java y UML. 2da Edición. México: Pearson Educación.

SISTEMA PRODUCTIVO BOVINOS DE DOBLE PROPÓSITO: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE DESARROLLO EN LA COMUNIDAD RURAL LA AZTECA, ARRIAGA, CHIAPAS, MÉXICO

Estrada Álvarez, María Eugenia*; López Cortez, Jesús Esperanza*
Carrasco Domínguez, Juan Carlos***

RESUMEN

En esta comunicación se comparten avances de investigación, centrada en el análisis de los retos de competitividad, rentabilidad y subsistencia que enfrentan los pequeños productores en el sistema productivo bovinos de doble propósito, SBDP (carne y leche) en La Azteca, comunidad rural, del municipio de Arriaga, en la región Istmo-Costa Chiapas, México, con el fin aportar elementos de análisis que coadyuve en la promoción de acciones de desarrollo y bienestar para la comunidad.

Los resultados ponen de relieve la importancia de la ganadería bovina de doble propósito, a pequeña escala, realizada por ejidatarios y comuneros, por su contribución económica, social y de subsistencia en la comunidad rural; su potencial para satisfacer la demanda de carne y leche a nivel local, nacional e incluso internacional, con base en la disponibilidad de recursos naturales, suelo, agua, forrajes, subproductos de bajo costo y la población animal existente, sin embargo, enfrentan grandes retos de productividad y rentabilidad, con impacto en la comunidad y en las generaciones futuras

ABSTRACT

In this work, research results are presented to analyze the productive system of double-purpose cattle, SPDP (meat and milk) in "La Azteca", a rural community, in the municipality of Arriaga, in the Istmo-Costa region, Chiapas, Mexico; to provide elements of analysis that contribute to the promotion of development and welfare actions for the community. In order to achieve the proposed objective, the productive dynamics of the

* Universidad Autónoma de Chiapas
**Tesista de la Escuela de Ciencias Administrativas Universidad Autónoma de Chiapas,

system, socio-economic context, natural resources and mode and destination of production are investigated. The results highlight the importance of small-scale, dual-purpose cattle breeding, conducted by country people, for their economic, social and subsistence contribution in the rural community; however, they face great challenges of productivity and profitability with impact on the community and future generations.

Palabras Clave:
Desarrollo local, sistemas productivos locales, comunidades rurales.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de investigación es analizar el sistema productivo de doble propósito, SBDP –carne y leche- en la comunidad rural La Azteca, en Arriaga, Chiapas, México, con el fin de identificar elementos de que coadyuven en la promoción de acciones de desarrollo y bienestar para la comunidad.

En la búsqueda de información se revisaron bases del Sistema de Información Agrícola y Pecuaria (SIAP) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2018) y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2017), sin embargo, reportan cifras estadísticas de los principales municipios productores, no contienen información desagregada a nivel de poblaciones rurales, como es La Azteca, entre otros municipios de Arriaga. La revisión efectuada permite sostener la necesidad de generar información a nivel de localidades rurales o comunidades de pequeños productores; analizar la problemática y contribuir con un estudio al respecto donde se muestre las particularidades del sistema productivo de doble propósito en una comunidad rural.

Para cumplir el objetivo de investigación, en visitas de campo mediante observación y comunicación verbal con los pobladores de La Azteca, comunidad rural en Arriaga, Chiapas, se indagan elementos de la dinámica del SBDP, datos socioeconómicos de los productores y sus percepciones; disponibilidad de recursos naturales, suelo, agua, forrajes, y el inventario de población animal existente, así también, la tecnología empleada, organización de la producción y comercialización.

La información recibida pone de relieve la importancia de la ganadería bovina de doble propósito (DP) desde la fundación del ejido en 1850 a la fecha; es la principal actividad

socioeconómica, constituye el sustento, a través del consumo directo y de ingreso monetario; sin embargo, desde mediados de la década de 1980, enfrentan problemas de competitividad, rentabilidad y subsistencia, que se profundizaron en 1994, con aplicación de políticas neoliberales, libre mercado, en el entorno de una economía globalizada.

Con los resultados de investigación se espera aportar a los integrantes de la comunidad, tomadores de decisiones y en general a los diversos interesados, elementos de análisis a nivel local que ayuden a comprender la realidad socioeconómica de las comunidades rurales, dar solución a los problemas que se plantean y promover acciones de desarrollo y bienestar para la comunidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudia el caso del sistema productivo bovinos de doble propósito -carne y leche- en La Azteca, comunidad rural, localizada a 15 km de Arriaga, la cabecera municipal, del municipio de Arriaga, en la región Costa de Chiapas, México.

El diseño de investigación es mixto, combina técnicas y métodos de análisis cualitativos. y cuantitativos (Hernández *et al*., 2010).

Se realiza en varias fases, en la primera se revisa bibliografía que fundamenta el marco teórico conceptual Desarrollo Local y Sistemas Productivos Locales.

El Desarrollo Local señala la importancia del enfoque local para conocer a profundidad las causas que limitan el desarrollo en las comunidades y plantea buscar respuestas en el análisis de las condiciones particulares de un sector población, con características muy singulares en cada territorio (Vázquez, 2000, 2005).

El territorio se integra con recursos naturales, humano, políticos, sociales, en el cual los actores interactúan entre sí, desarrollan habilidades y capacidades empresariales y relacionales, generan conocimientos y desarrollos tecnológicos, infraestructura productiva, así también, elementos de identidad, cultura y tradición, especialización productiva, mano de obra especializada, entre otros (Iglesias, 2005).

Sistemas productivos Locales -SPL- se considera clave para explicar el conjunto de relaciones que entretejen los actores en un territorio para producir un bien o servicio (Vazquez,2005).

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

En la segunda fase, durante los meses enero a mayo 2018, en visitas de campo, se procedió a la generación primaria de la información mediante la aplicación de 50 encuestas a los productores. El cuestionario en primer bloque de preguntas recoge información de carácter general sobre el encuestado, y el segundo destinado a la exploración de elementos del sistema productivo, recursos naturales, humanos, infraestructura y organización. Para conocer la historia productiva, experiencias y participación de los actores involucrados en la actividad productiva se realizaron entrevistas a profundidad.

AVANCES Y/O RESULTADOS

El sistema productivo bovinos de doble propósito en La Azteca, en Arriaga, Chiapas, encuentra potencial de desarrollo ante la necesidad de satisfacer la demanda de carne y leche a nivel local, nacional e incluso internacional. Dispone de recursos naturales, agua y tierras fértiles dotadas de vegetación, aptas para el cultivo de pasto forrajero y subproductos de maíz, importante fuente de alimentación del ganado.

Las actividades se realizan a pequeña escala, por productores con tradición y experiencia en la cría de bovinos de doble propósito por más de cinco años, aprendieron conocimientos transmitidos de generación en generación, de forma empírica, en la práctica.

La totalidad de productores son de sexo masculino; la edad avanzada es una característica relevante, en un rango de 50 a 82 años de edad, con escolaridad de primaria no terminada, trabajan solos, sin ayuda familiar; eventualmente contratan trabajadores, miembros de la comunidad, por jornales diarios en promedio de $150.00.

La familia se compone en promedio de 3 a 4 integrantes, además del productor.

En la producción, predomina la cruza de razas, principalmente, Cebú-Suizo y Holandés-Suizo; impera el mantenimiento por pastoreo controlado -dentro de la propiedad- además, sales de mar y en poca cantidad alimento comercial.

El cuidado y la alimentación a los animales se realiza en bases empíricas, en pocas ocasiones solicitan la asistencia de un médico veterinario.

El destino principal de la producción es la subsistencia, el ganado representa el capital familiar para enfrentar las necesidades cotidianas de la familia.

La venta del bovino se realiza en pie, al precio y condiciones del intermediario. Para determinar el valor existen dos modalidades, una es por el peso en kilogramos y otra, llamada por bulto, considera la constitución física del animal.

La ordeña de leche se efectúa en forma manual, no cuentan con tecnología e infraestructura para conserva en refrigeración. Cada productor en promedio diario comercializa 40 litros, con los ruteros que acuden diariamente a los corrales, compran a crédito a un precio que oscila entre $4.00 y $4.50 y pagan el fin de semana.

Los productores reservan para el consumo familiar entre 2 o 3 litros de leche o bien, la transforman en queso, pero no con fines comerciales.

Los productores consideran que el costo de producción y mantenimiento son altos, incluyen el tiempo y mantenimiento de crianza, alimentación, vacunas, desparasitación, entre otros; reportan mínimas ganancias en la venta; subsisten en la actividad por tradición y medio de vida. Ante el declive de la rentabilidad se presenta una alta tasa de migración, principalmente de jóvenes, al extranjero.

CONCLUSIONES

1. Oportunidades de desarrollo se encuentran en el potencial para satisfacer la demanda de carne y leche a la población local, nacional e incluso internacional, con base en la disponibilidad de recursos naturales, suelo, agua, forrajes, subproductos de bajo costo y la población animal existente.
2. La ganadería bovina de doble propósito (DP) es fundamental en el sustento, a través del consumo directo y de ingreso monetario en la comunidad La Azteca.
3. Entre los principales desafíos sobresale la necesidad de incrementar la eficiencia del sistema productivo, implementación de tecnología e infraestructura, mejora de la calidad genética del hato ganadero; organización de la producción con miras de lograr una mejor posición en el mercado.
4. Existen limitantes de índole económico y educativo, de organización, trabajo en equipo, falta de visión empresarial, escaso conocimiento de las condiciones de mercado, que se deben superar para tener mayores posibilidades de éxito
5. Un gran desafío es fomentar la rentabilidad en el sistema, para detener el declive de la actividad económica, frenar el abandono las actividades productivas y migración nacional e internacional, con impacto en la comunidad y en las generaciones futuras.
6. La revisión efectuada permite sostener la relevancia de analizar la problemática a nivel local y contribuir con estudios al respecto y proporcionar información donde se muestren las particularidades de los sistemas productivos en comunidades rurales.

PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Con el fin de incrementar la eficiencia y rentabilidad del sistema productivo, se propone, 1) obtención de financiamiento a tasa baja de interés con capacitación y acompañamiento de profesionales comprometidos, especialistas en los procesos para implementación de tecnología e infraestructura, mejora de la calidad, gestión de financiamiento, estrategias de mercado y comercialización, 2) organización de la producción con miras a lograr una mejor posición en el mercado, 3) participación de particulares y sector público en apoyo al consumo local.

REFERENCIAS

Hernández Sampieri R., Fernández Collado R y Baptista Lucio P. (2010) Metodología de la investigación. 5a. Edición. Mc Graw Hill, México

Iglesias, D. (2005) Configuración económica y territorial de la actividad industrial en el marco de la dinámica mundial actual. Quivera, 7(1), México, pp. 36-55. Recuperado de http//www.redalyc.org/articulo.oaid=40170102

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2017) Principales productores de ganado por entidad federativa http://cuentame.inegi.org.mx/economia/primarias/gana/default.aspx

Sistema de información Agroalimentario y pesquero, SAGARPA, Anuario estadístico de producción ganadera (2018) consultado el 18 de mayo 2018 en http://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

Vázquez, A. (2000). Desarrollo Endógeno y Globalización. Revista EURE, diciembre, año/Vol. XXVI, No. 079, Pontifica Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile, pp. 35

Vázquez, A. (2005). Las nuevas fuerzas del desarrollo. Universidad Autónoma de Madrid, Editorial Antonio Bosh Editor, España.

TRANSFORMACIONES SOCIO-AMBIENTALES EN ZONAS EJIDALES DE ACAPULCO: SUS ORÍGENES EN LA EXPANSIÓN TURÍSTICA Y URBANA

López Román, Dante*; Villagómez Méndez, Juan*;
Gallardo Tiznado, Francisca Jazmín*

RESUMEN

Este estudio deriva de los resultados del proyecto de tesis de maestría "Modernización turística en Acapulco y cambios en el patrón de cultivos de la comunidad ejidal la Zanja" en su segunda etapa. El propósito fue demostrar que el desastre natural ocurrido en septiembre de 2013 por los huracanes Ingrid y Manuel en la zona turística Diamante de Acapulco, y en la zona ejidal aledaña, fue propiciado por las necesidades de expansión del capital transnacional manifiestas en la ampliación de la infraestructura turística y crecimiento urbano de manera inusitada, en un entorno poblacional con alto grado de vulnerabilidad social. El procedimiento fue la recopilación y análisis de la información documental, así como, testimonios orales e imágenes de la población en las zonas urbana y rural afectadas. Las conclusiones fueron que en la trayectoria de la expansión turística de la entidad, no ha mediado el saber ambiental de las comunidades rurales guerrerenses, como parte de la cultura ancestral de estas colectividades y la defensa de sus derechos sobre los recursos naturales, pues desde la puesta en marcha del neoliberalismo, las condiciones de deterioro del bienestar social, han orillado a las comunidades a ceder espacios para el saqueo y destrucción de esos recursos, como son el agua, el suelo, los bosques, la fauna y la explotación de minerales al amparo de ambigüedades legales en las legislaciones para proteger a las grandes corporaciones transnacionales, derivando en externalidades naturales, como el desastre natural que afecto a sectores sociales con mayores índices de vulnerabilidad social.

Palabras Clave

Transformaciones socioambientales, zonas ejidales, saber ambiental, capital

* Universidad Autónoma de Guerrero

transnacional, infraestructura turística, expansión urbana.

INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene como finalidad, demostrar que lo ocurrido en septiembre de 2013 por el desastre natural ocasionado por los huracanes Ingrid y Manuel en la zona turística Diamante de Acapulco, y en la zona ejidal aledaña, no ha sido sólo consecuencia de la falta de planeación en el crecimiento y desarrollo urbano de la ciudad como se ha venido argumentando en algunos espacios de opinión pública, sino que también, y de manera preponderante, ello fue propiciado por las necesidades de expansión del capital transnacional, manifiestas en la ampliación de la infraestructura turística de manera inusitada, lo que a su vez, ha sido acompañado del cambio de uso del suelo en terrenos no propicios para asentamientos humanos, sino para actividades agropecuarias, acumulación de riesgo y vulnerabilidad de la población asentada en la zona investigada, enfoque errático en la elaboración e implementación de la política de desarrollo regional por parte de los gobiernos en sus diferentes niveles, corrupción institucional en la afectación y concesión de tierras de uso agrario para beneficio de los grandes empresarios, tanto nacionales como extranjeros, entre otros. Paralelamente, también, se busca demostrar que mediante la participación de las colectividades se facilitará la recuperación de un medio ambiente integral para el bienestar de las presentes y futuras generaciones.

Así, desde la década de los ochenta, en el municipio de Acapulco se vinieron impulsando una serie de cambios orientados hacia la expansión del sector turístico dentro de la zona conocida como Diamante, la cual, se localiza entre las inmediaciones de Puerto Marqués y el Aeropuerto de la Ciudad. Dentro de esta zona, se localizan algunas comunidades ejidales aledañas importantes como Llano Largo, El Cayaco, Tunzingo, Puerto Marqués, Tres Palos y La Zanja. Esta última es el objeto de análisis en este trabajo, por considerar que esta comunidad ejidal, es la que más ha resentido los efectos del proceso de expansión de la infraestructura turística y el desarrollo urbano anteriormente señalado.

Lo anterior, se ha traducido en la alteración del ecosistema local y el entorno social especifico de la zona investigada, derivando en externalidades nocivas para el hábitat de la población, como han sido las inundaciones de fraccionamientos y colonias

populares, insalubridad, enfermedades, hacinamiento, inmigración, pobreza extrema, mayores índices de delincuencia, deterioro de la calidad de vida y la falta de servicios públicos, entre otros, dentro de una zona de ejidos, cuyos terrenos no eran propicios para la construcción de desarrollos urbanos y expansión hotelera, sino más bien, para actividades agropecuarias, como es el caso de la comunidad ejidal La zanja, cuyas actividades agrícolas dieron un giro desde los cultivos tradicionales hacia los ornamentales, y en donde gran parte de su superficie cultivable fue expropiada por los gobiernos federales y estatales, para la expansión turística y para el desarrollo urbano.

Pero esos cambios no han estado ajenos a las políticas estatales del desarrollo que han prevalecido en el ambiente, según la época o momento histórico en que se han implementado, pues en un primer momento, dichas políticas se orientaron dentro del marco de los mitos generados por la teoría de los polos del desarrollo, y posteriormente, dentro de la inercia mundial del discurso neoliberal, como moda impuesta desde los organismos financieros internacionales a los países del tercer mundo, y aplicados en México sin cuestionamientos por parte de los gobernantes en turno.

Objetivo general

Demostrar que el desastre natural ocurrido en septiembre de 2013 por los huracanes Ingrid y Manuel en la zona turística Diamante de Acapulco, y en la zona ejidal aledaña, fue propiciado por las necesidades de expansión del capital transnacional, manifiestas en la ampliación de la infraestructura turística y crecimiento urbano de manera inusitada, en un entorno poblacional con alto grado de vulnerabilidad social.

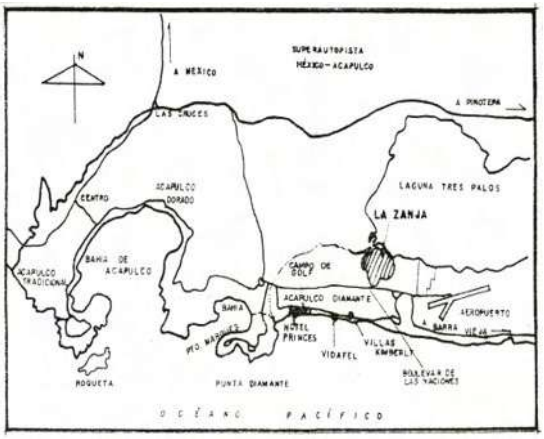
MATERIALES Y MÉTODOS

El procedimiento fue la recopilación y análisis de la información documental, reportajes de diarios y semanarios regionales y nacionales, consultas a expertos sobre urbanismo y medio ambiente, así como, testimonios orales e imágenes de la población en las zonas urbana y rural afectadas. Asimismo, fue de gran importancia la ubicación geográfica de la zona del estudio, la cual se orientó con base en el mapa de la figura 1.

Se partió de la idea de Panayotou (1994), en el sentido, de que los problemas del medio ambiente no han

sido bien entendidos, y esto ha derivado en un descuido o tipo de intervención, que se ocupa más de los síntomas que de las causas centrales. Consecuentemente, se considera que estos fenómenos no son del todo naturales, sino que, sobre todo, son producto de una construcción social.

Figura 1. Mapa de la zona Diamante de Acapulco



Fuente: adaptación propia con base en imágenes de INEGI

Antecedentes de estudios sobre desastres

Algunos autores como Delgadillo (1995) y Rodríguez (enero-junio, 2007), logran analizar la situación de desastres en México, a partir de las condiciones socioeconómicas, geográficas, políticas y culturales, conjuntando de manera sucinta los avances desarrollados en esta materia. Así, por ejemplo, Delgadillo explica la problemática de los desastres ambientales desde la perspectiva de interacción sociedad-naturaleza, la cual, por lo general, se deja de lado en los diagnósticos urbanos y sociales tradicionales, mientras que Rodríguez asume la definición de desastre de Wilches-Chaux en el sentido de que este tipo de fenómenos son producto de la convergencia de dos factores: el riesgo y la vulnerabilidad, lo cual se complementa en ambos autores.

A su vez, y como sugieren desde hace tiempo algunos estudiosos del tema ambiental, este no puede ser asignado a un sector administrativo como se ha hecho hasta ahora, sino que este rubro, debe ponderarse como un factor sustantivo de la planeación urbana, con el propósito de evitar los impactos extremadamente severos de los fenómenos naturales, como los huracanes del 2013 en Acapulco, en un contexto regional de vulnerabilidad social acumulativa como lo advierte Delgadillo (op.cit.).

También, es importante destacar la evolución que ha tenido el enfoque del desarrollo en México desde la década de los ochenta, y en particular en Guerrero, al pensar en un proceso de modernización turística que detonara la expansión del crecimiento de la economía de la región, en el marco de la teoría de los polos

de desarrollo, como ya se dijo antes, y posteriormente, la concepción del modelo neoliberal, el cual tuvo su mayor despliegue en la zona objeto de estudio, en la década de los noventa, durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari. Este proceso implicaba generar cambios en el entorno, tanto desde el punto de vista medioambiental, como desde lo tecnológico, pues era prioritario para los objetivos de política económica de los gobiernos en turno aplicar los adelantos en materia tecnológica en la conformación de la zona turística Diamante, lo que la constituiría, como un paradigma dentro de las ciudades turísticas del mundo. Por lo tanto, la expansión de la infraestructura turística que se implementó, requería de mayor potencial de energía, disponibilidad de espacio territorial que sólo era propicio para actividades agropecuarias, mayor explotación de recursos naturales como agua, fertilizantes y agroquímicos para cultivos ornamentales, entre otros.

Lo anterior, traería como consecuencia que se advirtiera sobre las externalidades implicadas en el cambio de uso del suelo, dado que se denunciaba que los espacios ocupados para viviendas urbanas que se estaban generando por la vía de lotificación de parcelas, no eran apropiados para ese fin, ya que ese tipo de suelo era inundable en su mayor parte. Sin embargo, esto ya se venía dando de manera abierta en la comunidad ejidal objeto de estudio, a pesar de las advertencias antes mencionadas (López, 1997).

En consecuencia, es pertinente considerar lo que plantea Delgadillo (1995), cuando considera que un desastre puede expresarse como un evento natural o humano, implicando situaciones económicas, sociales, políticas, culturales, ecológicas y regionales que interactúan sobre sociedades vulnerables a eventos destructivos en periodos cortos o acumulativos, cobrando vidas humanas y bienes materiales, influyendo decisivamente las políticas predominantes en materia industrial, expansión urbana, uso del suelo, explotación de recursos humanos, entre otros.

RESULTADOS

El haber priorizado el proceso de modernización turística, por la vía de la expansión de la infraestructura en este sector productivo, sin considerar las externalidades medioambientales generadas y su impacto sobre la zona turística Diamante, además de no haber evaluado el incremento de población con mayores índices de

vulnerabilidad y riesgo, derivó en el acrecentamiento de las consecuencias del desastre ocasionado por la convergencia de Ingrid y Manuel a fines del 2013 como podrá apreciarse en la figura 2.

Figura 2. Inundación en el fraccionamiento Colosio cercano a la comunidad ejidal La Zanja

Fuente: httplaprensa.peactualidadnoticia-mexico-crece-80-numero-victimas-lluvias-12880

Lo anterior, se volvió a advertir por un estudio más reciente de López (2011), en el cual, además de señalar la advertencia de que esos terrenos ejidales no eran propicios para asentamientos humanos, por tratarse de tierras propias para las actividades agropecuarias, se denunciaba el conjunto de intereses de expansión del capital trasnacional y las políticas gubernamentales erráticas en la generación del desarrollo de la zona objeto de estudio, pues se trataba, a toda costa, de generar un nuevo subcentro turístico que contrastara con la zona tradicional y la zona dorada del puerto de Acapulco.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

En una época de transformaciones en el medio ambiente, como el cambio climático, por ejemplo, y sus efectos o desajustes en la sociedad y la naturaleza, habiendo considerado los factores de riesgo y vulnerabilidad social, que se han acumulado desde décadas por un crecimiento de la infraestructura turística en Acapulco, se ha considerado necesario proponer algunas medidas o soluciones para la protección de los ecosistemas locales y, por tanto, la prevención de desastres en la zona ejidal objeto de estudio. Nos referimos a atender los siguientes problemas desde un plan maestro:

1. Vulnerabilidad social, y con ello, la atención a la pobreza de la población asentada sobre terrenos precarios e inadecuados para la vivienda urbana, pues este problema ha ido cobrando dimensión acumulativa, pese a las experiencias históricas que Acapulco ha tenido en desastres.
2. La carencia de un plan estructural de reforestación y cuidado de la flora y la fauna de la región afectada, con el objeto de que haya una renovación

y recuperación constante de estos recursos tan indispensables para la calidad de vida y del medio ambiente en que viven los acapulqueños. En este sentido, Brito (2018) experto en urbanismo, considera que los mantos acuíferos deberán recobrar sus ciclos naturales perdidos, acompañándose de la absorción y retención del agua, y con ello, disminuir la fuerza de los escurrimientos y cuencas más activas de la región. Esta actividad de regulación de los recursos naturales mencionados, habrá de ejecutarse y controlarse a través del plan maestro antes mencionado.

3. La carencia de usos múltiples en el ámbito de la utilidad del suelo con orientación integral, lo cual ha impactado severamente en la contaminación del suelo y medio ambiente, ocasionando mayor impacto en este tipo de terrenos con propensión a inundaciones, tanto por falta de pendiente para escurrimientos y falta de infraestructura pluvial urbana, como de carencia de una visión de impulso de algunas actividades alternativas al turismo. Ello podría atenuar, el impacto del uso del suelo actual, contrarrestando la tendencia actual predominante de expansión de suburbio turístico sin planeación integral.

REFERENCIAS

Brito, G. Comunicación personal. 10 de marzo de 2018.

Delgadillo, J. (1995). Coord. Desastres naturales. Aspectos sociales para su prevención y tratamiento en México, México, UNAM-CONACYT-SIMAC-UAS.

López, D. (1997). Modernización turística y cambios en el patrón de cultivos de la Comunidad La Zanja, Tesis de Maestría inédita.

López, D. (2011). El proceso de modernización turística en Acapulco y su subordinación a los requerimientos del capital trasnacional. En Memorias de XVI Foro de Estudios sobre Guerrero, México.

Panayotou, T. (1994). Ecología, medio ambiente y desarrollo, México, Gernika.

Rodríguez, J. M. (enero-junio, 2007). La conformación de los "desastres naturales" Construcción del riesgo y variabilidad climática en Tijuana, B.C., en Revista Frontera Norte, Vol. 19, Núm. 37, p.p. 83-112.

UNA MIRADA A LA POLÍTICA AGROPECUARIA EN EL ESTADO DE CHIAPAS

Guillén Velázquez, Julio*; Barboza Carrasco, Irene*;Villalobos López, Sonia Ifigenia*

RESUMEN

El propósito de este trabajo es mostrar un breve análisis de la política agropecuaria planteada en el Plan Estatal de Desarrollo del estado de Chiapas del sexenio 2012-2018, análisis que se enfoca a cinco programas sectoriales, los cuales, son los medios para implementar dicha política agropecuaria en el estado de Chiapas.

Cabe mencionar, que la actividad agropecuaria en el Estado de Chiapas se realiza en 1, 442,372.19 millones de ha., lo que representa el 19.23% del total de hectáreas del territorio estatal en dicha superficie, por un lado, se cultivan productos cíclicos (destacando el maíz y el frijol), y perennes (por ejemplo café y cacao), y por otro, se cría y explota ganado bovino de doble propósito, ovinos y animales de traspatio (cerdos y aves).

Por último, se concluye que a pesar que la política agropecuaria planteada en el Plan Estatal de Desarrollo del estado de Chiapas a través de los cinco programas sectoriales analizados, cuyo objetivo se centra en, elevar la producción y rentabilidad de las actividades agropecuarias que se realizan en dicho estado, hasta el momento no han logrado dicho propósito.

Palabras clave:

Plan Estatal de Desarrollo, programas sectoriales, política agropecuaria.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to show a brief analysis of the agricultural policy proposed in the State Development Plan of the state of Chiapas of the sexennium 2012-2018, analysis that focuses on five sectoral programs, which are the means to implement this agricultural policy in the state of Chiapas.

It should be mentioned that the agricultural activity in the State of Chiapas is carried out in 1, 442,372.19 million hectares, which represents 19.23 percent of the total hectares of the state territory, in this area on the one hand cyclical products are

* Universidad Autónoma de Chiapas

cultivated (highlighting the corn and beans), and perennials (for example, coffee and cocoa), and on the other, dual-purpose cattle, sheep and backyard animals (pigs and birds) are bred and exploited.

Finally, it is concluded that, despite the agricultural policy set forth in the State Development Plan of the state of Chiapas through the five sector programs analyzed, whose objective is focused on increasing the production and profitability of agricultural activities that are carried out in that state, so far they have not achieved this purpose.

Keywords:
State development plan, sectoral programs, agricultural policy.

INTRODUCCIÓN

El concepto de política[1] tiene una diversidad de definiciones, mismas que se plantean de acuerdo a la perspectiva de su estudio, lo que ha permitido entenderla no sólo bajo la noción relativa al poder y legitimidad, sino como una forma de dar respuesta a las necesidades sociales del ser humano en el ámbito social, económico-productivo, cultural, político, ambiental y tecnológico, entre otros.

En México el concepto de política agropecuaria lo define López (2013:2) como "…el conjunto de medidas e instrumentos que aplica el estado en materia agropecuaria con el fin de lograr el desarrollo socioeconómico del campo". Además, dicho autor, menciona que la política agropecuaria en México también es referida como agraria, y está conformada por la política agrícola, la política ganadera, y la política pesquera, las cuales, son el motor del desarrollo económico del país y a la vez son fundamentales en el medio rural.

Pero para poder ejercer la política agropecuaria como lo define López, y a la vez evitar lo que señala Fox (2010), en referencia a la política agrícola que ha implementado el gobierno mexicano, donde dicha política se diseña, de tal manera, que esta no responde a las necesidades de los productores de bajos ingresos, sino más bien, dan prioridad a medianos y grandes empresarios, relegando a

1 El término política presenta un problema semántico en el idioma español, por lo que se señalan tres diferentes significados que están inmersos en la misma palabra y que el idioma inglés sí hace la diferenciación; la primera palabra es polity, que se refiere a la política concebida como el ámbito del gobierno de las sociedades humanas; la segunda es politics y hace mención a la política como actividad de organización y lucha por el control del poder, y la tercera es policy, que entiende a la política como designación de los propósitos y programas de las autoridades públicas (Roth, 2002).

los productores de bajos recursos a los programas de asistencia social, antes que ser sujetos de una estrategia de desarrollo económico. Es decir, las políticas públicas agropecuarias que se implementan no obedecen a la diversidad del país y sobre todo a la diversidad geográfica, étnica y productiva del estado de Chiapas.

Por lo anterior, se requiere que la intervención del Estado, se refleje en el diseño e implementación de la políticas agropecuarias, mismas que alcancen el impacto deseado al momento de realizar la inversión del gasto público, este reflejo debe verse en: infraestructura para riego, almacenamiento, transporte y mercadeo; crédito y subsidios a los productores; así como financiamiento a las actividades de investigación y extensionismo; sin dejar a un lado el financiamiento en los casos que exista un déficit en la compra de productos agropecuarios a los productores a altos precios y su venta a los consumidores a precios más bajos; entre otros aspectos.

Además, es necesario considerar que el estado de Chiapas presenta una complejidad geográfica y productiva, por lo que las políticas públicas agropecuarias deben de considerar las diferencias que existen entre las diversas regiones del estado, con la finalidad de incrementar la producción agropecuaria local y su comercialización en mercados regionales y nacionales.

El objetivo de este trabajo es presentar un análisis de los cinco programas sectoriales que derivan del Plan Estatal de Desarrollo del estado de Chiapas del sexenio 2012-2018, mismos que son los instrumentos para implementar la política agropecuaria en el estado y de esta manera, ver sus efectos en la producción en el sector agropecuario.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación aborda parte de la primera y segunda etapa (de tres en que se divide el proyecto original y estas son: análisis de planes de desarrollo nacional y estatal, análisis de planes rectores y programas del sector agropecuario y análisis de proyectos del sector agropecuario), misma que se refiere al análisis del Plan Estatal de Desarrollo de del estado de Chiapas del sexenio 20013- 2018, y de los cinco programas sectoriales que derivan de dicho plan. En lo cual, se empleó el método de análisis de documentos y la técnica documental, lo que facilitó recopilar, sistematizar y analizar la información de dichos documentos oficiales, con el propósito de conocer cómo se planteó la política

agropecuaria en aras de incidir en el bienestar y desarrollo de la población que habita en el estado de Chiapas, sobre todo en su el ámbito rural.

RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados de esta etapa de la investigación, que consiste en el análisis del Plan Estatal de Desarrollo del estado de Chiapas y los cinco programas rectores del sector agropecuario en el estado; Programa Sectorial de Desarrollo Rural Sustentable, Programa Institucional de la Secretaria del Campo 2013-2018, Programa Institucional del Instituto del Café de Chiapas (INCAFECH) 2013-2018, Programa Institucional del Parque Agroindustrial para el Desarrollo Regional del Sureste Chiapas, 2013-2018 y Programa Institucional de la Coordinación de Fomento Agroalimentario Sustentable 2013-2018.

El Plan Estatal de Desarrollo Chiapas (PED) 2013-2018[2], en su eje 3, Chiapas Exitoso, establece las siguientes políticas públicas: 3.1.1. Agricultura Rentable: con el objetivo de "Incrementar la rentabilidad de la actividad agrícola en el estado con criterios sustentables", para lo cual propone 20 estrategias para lograr este objetivo; 3.1.2 Ganadería responsable: cuyo objetivo que plantea es "Incrementar la rentabilidad de las unidades de producción pecuaria", por lo cual propone 11 estrategias para alcanzar dicho objetivo y 3.1.3 Pesca y Acuacultura Moderna: donde plantea el objetivo de "Incrementar la rentabilidad en las unidades de producción pesquera y modernizar las explotaciones acuícolas en el estado", para lo cual, establece ocho estrategias que permitan alcanzar dicho objetivo. Estas políticas públicas tienen como meta hacer productivo y rentable las actividades productivas del medio rural en el estado.

Como ya se mencionó, de este plan surgen cinco programas sectoriales, los cuales son:

1. Programa Sectorial de Desarrollo Rural Sustentable 2013-2018.- Es un instrumento con el que se definen las acciones orientadas a impulsar el desarrollo y la reactivación de las actividades productivas, contempla políticas públicas que incidan en el bienestar familiar y el mejoramiento económico de los productores, bus-

2 El Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 establece cuatro ejes rectores que dan orden y calidad al ejercicio gubernamental, organizados en 10 temas que incluyen a su vez, 47 políticas públicas con sus objetivos y 333 estrategias, en los que se focaliza el progreso del estado. Además de las políticas transversales de Equidad, Igualdad de Género, Interculturalidad, Sustentabilidad, se consideran tres enfoques tranversales, Derechos humanos, Desarrollo humano y Poblacional.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

cando disminuir los bajos índices de pobreza, marginación. Planteando como metas: aumentar tanto el volumen de la producción agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola en el estado.

2. Programa Institucional Secretaria del Campo 2013-2018.- Tiene la misión de impulsar las actividades agrícolas (granos básicos, fruticultura, horticultura, floricultura y plantaciones agroindustriales) y pecuarias (especies mayores y menores), así como en la comercialización de los productos, el desarrollo de la infraestructura productiva rural, con la finalidad de alcanzar una mejor calidad de vida de la población rural en el estado de Chiapas. Por lo cual establece seis retos a lograr: elevar la producción de los productos agrícolas; disminuir los costos de producción primaria y mejorar el ingreso de los productores; producción de plantas frutícolas y agroindustriales para su establecimiento; fortalecer la infraestructura pecuaria; fortalecer el mejoramiento genético de las diferentes especies pecuarias e Incentivar a los productores mediante garantías líquidas.
3. Programa Institucional del Instituto del Café de Chiapas.- Se crea en el año de 2014[3], como un organismo globalizador y rector de las acciones y programas que buscan el reordenamiento de objetivos productivos y comerciales, para que se atienda de manera integral el proceso de la cadena productiva y de valor del café, con la finalidad de fortalecer al productor y al sistema productivo, por medio de nuevos mecanismos, métodos y sistemas de planeación, operación, financiamiento y normatividad que propicien el desarrollo integral de la cafeticultura en el estado de Chiapas, y al mismo tiempo, abatir la marginación y pobreza en la población rural. Este programa plantea los siguientes retos: introducir 93 millones 500 mil plantas de variedades mejoradas y resistentes a la plagas y enfermedades; rehabilitar un total de 44 mil hectáreas de cafetales; consolidar la producción orgánica en 80 mil hectáreas; otorgar 25 proyectos integrales para fortalecer la infraestructura de postcosecha; implementar 2,500 proyectos para el equipamiento; acreditar 150 prestadores de servicios profesionales especializados en café; capacitar a 20 organizaciones productoras de café en procesos de exportación; otorgar capacitación y asistencia técnica a 127,228 productores de café.
4. Programa Institucional Parque Agroindustrial para el Desarrollo Regional del Sureste "Chiapas" 2014-2018.- Tiene como objeto promover y ejecutar las acciones y mecanismos necesarios para incrementar la producción, desarrollar capacidades, impulsar la mejor integración de las cadenas productivas, incluir a los productores primarios en procesos de agregación de valor, fortalecer la industrialización de valor agregado, disminuir las importaciones, impulsar las exportaciones e ingresar divisas que mejoren el ingreso de los producto-

3 Mediante Decreto No. 432 aprobado por el Congreso del Estado y publicado en el Periódico Oficial No. 091-2ª. Sección de fecha 5 de marzo del 2014.

res y la calidad de vida de la sociedad. Asume el compromiso institucional de proponer y promover esquemas acordes a las condiciones y potencialidades de cada una de las regiones de la entidad, impulsará acuerdos y convenios con las instancias federales del ramo, para la implementación de programas de desarrollo y encabezará las gestiones de financiamiento al campo ante las distintas comisiones legislativas del Congreso de la Unión y organismos no gubernamentales, a fin de garantizar la ejecución de programas y proyectos específicos que redunden en beneficios para las diversas cadenas productivas, desde la producción, la transformación y la comercialización de sus productos. Por ello, plantea las siguientes metas: mayor comercialización de productos con calidad; incremento en la economía familiar y mejorar la calidad de vida; mayores oportunidades de financiamiento; oportunidad de capacitación y organización de productores; integración de las cadenas productivas; mayor aprovechamiento de la materia prima y subproductos; incrementar la rentabilidad de las unidades de producción agropecuaria.

5. Programa Institucional de la Coordinación de Fomento Agroalimentario Sustentable. 2013-2018.- Como respuesta al reordenamiento en materia de atención, apoyos y servicios al desarrollo agroalimentario, considerando la vocación y potencial productiva de las diferentes regiones del estado y con la finalidad de mejorar el servicio institucional que se brinda a las comunidades agrarias del Estado, principalmente, a las caracterizadas en el rango de bajo potencial productivo; lo mismo que a la población rural sin tierra que necesitan y requieren del respaldo del gobierno para su desarrollo socioeconómico e incorporación al proceso general de desarrollo del estado. El compromiso social de este programa con los colectivos del sector rural va en función de instrumentar y llevar a cabo acciones y programas acordes a sus necesidades de desarrollo social y económico, con base en las propuestas productivas en forma integral con el objetivo de fortalecer la unidad de la familia y mejorar la calidad de vida de la población rural en toda la entidad. Los retos que se plantean en el programa son los siguientes: lograr el apoyo con 679,940 paquetes de herramientas e insumos a productores de cultivos de autoconsumo, durante el sexenio; apoyar con la entrega de 15,000 módulos de traspatio para el fortalecimiento agroalimentario, para beneficiar a 75,000 jefes de familia que contribuirá a disminuir el hambre, durante el sexenio.

De acuerdo a las metas, retos u objetivos de cada uno de estos programas se encontró que durante el periodo de 2013 a 2018, los siguientes avances en la producción de dos de los principales granos básicos: maíz

4 Datos obtenidos del Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), consultado en día 20 de agosto de 2018 de www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/producción-agricola-33119

y frijol; y para dos cultivos perennes: café y cacao[4]. Así tenemos que para el primer grano en el año 2012 se cosecharon 57, 757 ha, obteniéndose una producción de 74, 140 toneladas lo que representa un promedio de 1.28 ton/ha., mientras que para el sexenio 2013-2018 se cosecharon en promedio 80,797 ha., de las cuales se obtuvo una producción de 110,129 toneladas, con un rendimiento de 1.36 ton/ha., esto representa un aumento de 80 kg por ha.

Para el segundo grano en el año 2012 se cosecharon 40,676 ha, obteniéndose una producción de 24, 790 toneladas lo que representa un promedio de 0.610 ton/ha., mientras que para el sexenio 2013-2018 se cosecharon en promedio 41,586 ha., de las cuales se obtuvo una producción de 23,045 toneladas, con un rendimiento de 0.555 ton/ha. Esto representa una disminución de 55 kg por ha., durante dicho sexenio.

En relación al cultivo de café, en el año 2012 se cosecharon 253, 062 ha, obteniéndose una producción de 532, 566 toneladas lo que da en promedio de 2.10 ton/ha., mientras que para el sexenio 2013-2018 se cosecharon en promedio 242,541 ha., de las cuales se obtuvo una producción de 389,486 toneladas, con un rendimiento de 1.60 ton/ha., esto representa una disminución de 500 kg por ha.

Para el cultivo de cacao en el año 2012 se cosecharon 19,573 ha, obteniéndose una producción de 7, 761 toneladas, dando un promedio de 0.397 ton/ha., mientras que para el sexenio 2013-2018 se cosecharon en promedio 18,131 ha., de las cuales se obtuvo una producción de 6,916 toneladas, con un rendimiento de 0.382 ton/ha., esto refleja una disminución de 15 kg/ha.

CONCLUSIONES

De acuerdo al breve análisis realizado de los cinco programas sectoriales relacionados a la actividad agropecuaria, y tomando como ejemplo los cultivos de maíz, frijol, café y cacao, se puede concluir lo siguiente:

1. La producción no ha reflejado el aumento en volumen, al contrario, existe la tendencia a disminuir el número de superficie sembrada y cosechada, repercutiendo en su producción y rendimiento.
2. La política agrícola en el estado de Chiapas, al menos por el momento, aún no refleja el impacto que se plasmó a través de sus metas y retos en cada uno de los cinco programas sectoriales emanados del Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018.

REFERENCIAS

COFAS, (2013). Programa Institucional de la Coordinación de Fomento Agroalimentario Sustentable 2013-2018. Chiapas.

COPLADE, (2013). Programa Sectorial de Desarrollo Rural Sustentable, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Fox, J. y Haigth, L. (2010). La política agrícola mexicana: metas múltiples e intereses en conflicto. México, Dissa.

Gobierno, Chiapas. (204). Programa Institucional Parque Agroindustrial para el Desarrollo Regional del Sureste "Chiapas" 2014-2018.

Gobierno del Estado de. (2013). Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018. México.

INCAFECH. (2014). Programa Institucional del Instituto del Café de Chiapas 2013-2018. Chiapas.

Raudel López. (2013). Iniciativa con proyecto de decreto que adiciona el artículo 5 de la Ley de Organizaciones Ganaderas. Gaceta Parlamentaria, Número 3870-II.

Roth, Deuvel N. (2002). Políticas Públicas Formulación, implementación y evaluación. Bogota: Ediciones Aurora.

Secretaria del Campo. (2014). Programa Institucional de la Secretaría del Campo 2013-2018. Chiapas.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

ACONDICIONAMIENTO *IN VITRO* DE EXPLANTES DE CAFÉ Y SU EFECTO EN LA INDUCCIÓN DE CALLOGÉNESIS

López Gómez, Pablo*; Iracheta Donjuan, Leobardo*

RESUMEN

El café Robusta (*Coffea canephora* P.), es una planta alógama, por lo que es necesario contar con un método de propagación vegetativo para esta especie. La embriogénesis somática en café Robusta es proceso que aún podría optimizarse para fines de micropropagación en los genotipos de interés. En este trabajo se evaluaron reguladores del crecimiento en medios de cultivo para el acondicionamiento *in vitro* y consistencias del medio de inducción de callo a partir de explantes foliares de café Robusta. Se obtuvieron 100, 87 y 74% de reactividad, callo embriogénico y perímetro del explante con callo, respectivamente, a los 63 d de inducción en medio líquido, con explantes acondicionados en medio MS con 0.54 μM ANA y 2.32 μM TDZ.

ABSTRACT

Robusta coffee (*Coffea canephora* P.), is an allogamous plant, so it is necessary to have a method of vegetative propagation for this species. Somatic embryogenesis in Robusta coffee is a process that could still be optimized for micropropagation purposes in the genotypes of interest. In this work, growth regulators in culture media were evaluated for in vitro conditioning and consistency of callus induction medium from Robusta coffee foliar explants. 100, 87 and 74% of reactivity, embryogenic callus and perimeter of the explant with callus were obtained, respectively, at 63 d of induction in liquid medium, with explants conditioned in MS medium with 0.54 μM ANA and 2.32 μM TDZ.

PALABRAS CLAVE

Coffea canephora, embriogénesis somática, callo embriogénico.

INTRODUCCIÓN

El café Robusta (*Coffea canephora* P.), es una planta alógama, diploide y con

* Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Rosario Izapa.

resistencia a enfermedades (roya y nematodos), de calidad estándar, con alto contenido de cafeína (3.5%), alto rendimiento industrial y es la materia prima para la elaboración de café soluble. Aunque en México representa el 5% de la producción de café, se tiene un *déficit* en la producción de plantas de calidad para la renovación de plantaciones (Escamilla, 2017). La condición alógama de la especie hace necesario contar con un método de propagación vegetativo (Méndez *et al*., 2017).

La embriogénesis somática (ES) es un proceso ampliamente estudiado en café Robusta; sin embargo, este proceso aún podría optimizarse para fines de micropropagación, sobre todo en los genotipos sobresalientes. Se ha observado que cultivar las plántulas que se utilizarán como fuente de explantes, en un medio adicionado con auxinas y citocininas, favorece una respuesta óptima de la ES en café Robusta (Quiroz-Figueroa *et al.*, 2006). Por lo que es necesario determinar la composición adecuada de dicho medio para los genotipos de interés, en interacción con modificaciones de la consistencia del medio de inducción para optimizar la ES en dichos materiales sobre todo cuando se utilizan explantes provenientes de campo.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue evaluar reguladores del crecimiento en medios de cultivo para el acondicionamiento *in vitro* y consistencias del medio de inducción de callo a partir de explantes foliares de café Robusta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron hojas jóvenes del genotipo INIFAP 00-28 de café Robusta, el cual fue establecido *in vitro* de acuerdo a lo descrito previamente (López-Gómez *et al*., 2011).

En la fase de acondicionamiento *in vitro* se evaluaron un total de 25 tratamientos producto de la adición de tipos y concentraciones de reguladores del crecimiento al medio MS (Murashige y Skoog, 1962) (Cuadro 1). Los reguladores utilizados fueron el ácido naftalenacético (ANA), ácido indolbutírico (AIA), kinetina (KIN) y tidiazurón (TDZ). A los 13 d de acondicionamiento se evaluaron el porcentaje de contaminación, oxidación y la reactividad. A los 14 d se pasaron al medio de Yasuda *et al*., (1985) con dos consistencias (semisólido y líquido), para evaluar el efecto de los medios de acondicionamiento en el porcentaje de reactividad, callo embriogénico y perímetro

del explante con callo a los 63 d. En esta etapa se tuvieron un total de 26 tratamientos por cada consistencia, provenientes de los 25 tratamientos de acondicionamiento y un testigo en ambas consistencias (explantes sin acondicionamiento *in vitro*). En la fase de acondicionamiento se tuvieron 20 repeticiones y en la de inducción, se tuvieron cinco repeticiones, en el que una repetición fue un explante de hoja de 1 cm2 en 10 mL de medio de cultivo.

El experimento se estableció bajo un diseño completamente al azar y la comparación de medias se hizo con la prueba de Tukey ($P \leq 0.05$), lo anterior con ayuda del paquete estadístico SAS, versión 9.0.

AVANCES Y/O RESULTADOS

A los 13 d después de la siembra en la fase de acondicionamiento *in vitro*, los porcentajes de contaminación fueron de 0 hasta un 55%. En cuanto a la oxidación, en general se observaron niveles bajos, los cuales variaron de 0 a 10%. Los resultados obtenidos en cuanto a los niveles de contaminación y oxidación, confirman la efectividad del protocolo de establecimiento aséptico para este genotipo reportado (López-Gómez *et al*., 2011). Estos mismos autores, sugieren al genotipo INIFAP 00-28 de café Robusta, como uno de los genotipos poco sensibles al proceso de desinfección.

La reactividad se observó de 0 hasta 85%. Los tratamientos 1 (MS), 2 (MS + 0.54 μM ANA) y 3 (MS + 1.08 μM ANA), fueron los únicos que presentaron nula respuesta en cuanto a esta variable. Lo anterior sugiere que para tener reactividad en la fase de acondicionamiento in vitro de explantes foliares de café Robusta INIFAP 00-28, es necesario la presencia de auxinas y citocininas en el medio de cultivo, ya que en el resto de los tratamientos se observaron de 15 hasta 85% de reactividad. Los tratamientos que presentaron los porcentajes de reactividad más altos fueron el 10 (MS + ANA 0.54 μM KIN 2.32 μM), 17 (MS + AIA 1.08 μM KIN 4.64 μM) y 18 (MS + ANA 0.54 μM TDZ 2.32 μM) con 80, 85 y 80%, respectivamente. En cuanto al tratamiento 10, concuerda con lo sugerido por otros autores (Quiroz-Figueroa *et al*., 2006); sin embargo, será necesario observar si éste nivel de reactividad se mantiene en la fase de inducción y favorece la expresión de la ES de este genotipo (Datos no mostrados).

En la fase de inducción a los 63 d, se observaron diferencias significativas en las tres variables evaluadas, en ambas consistencias del medio de cultivo ($P \leq 0.05$). En los tratamientos establecidos en medio semisólido la reactividad varió de 0 a 100%. En el caso de callo embriogénico, los valores variaron de 0 a 83%. Mientras que el porcentaje del explante con callo los valores no superaron 38%. Por su parte, en los tratamientos establecidos en medios líquidos, los valores de reactividad fueron de 0 a 100%. Los valores de callo embriogénico de 0 a 87%, mientras que el perímetro del explante con callo fueron de 0 a 74%.

Es importante señalar que los valores más altos, tanto en reactividad como en callo embriogénico fueron observados en aquellos tratamientos de acondicionamiento adicionados con auxina y citocinina. Los mejores resultados en cuanto a callo embriogénico en medio semisólido fueron aquellos provenientes del tratamiento 11 (MS + ANA 0.54 μM KIN 4.64 μM) y 25 (MS + AIA 1.08 μM TDZ 4.64 μM); sin embargo, la cantidad de callo medida como el perímetro del explante con callo de estos tratamientos fue de 25 y 5%, respectivamente. Mientras que en los de consistencia líquida, el tratamiento 18 (MS + ANA 0.54 μM TDZ 2.32 μM) propició el valor más alto con un 87% de callo embriogénico, que además propició un 74% del perímetro del explante con callo. Esta condición ha permitido el rápido establecimiento de suspensiones celulares y líneas embriogénicas de este genotipo, con alto potencial embriogénico.

Cuadro 1. Porcentajes de reactividad (REAC%), callo embriogénico (CE%) y perímetro del explante con callo (PEC%)de explantes foliares de café Robusta INIFAP 00-28 a los 63 d en medio de inducción

Tratamiento	Consistencia					
	Semisólido			Líquido		
	REAC (%)	CE (%)	PEC (%)	REAC (%)	CE (%)	PEC (%)
1. MS	0 e	0 c	0 d	57 b	0 d	0 e
2. 0.54μ ANA	16 cde	0 c	0 d	57 b	0 d	0 e
3. 1.08μ ANA	14 de	0 c	0 d	57 b	0 d	0 e
4. 0.54μ AIA	57 abcd	0 c	0 d	100 a	0 d	0 e
5. 1.08μMAIA	28 bcde	0 c	0 d	62 ab	0 d	0 e
6. 2.32μM KIN	62 ab	0 c	0 d	83 ab	0 d	0 e
7. 4.64 μM KIN	60 abc	0 c	0 d	100 a	0 d	0 e
8. 2.32 μM TDZ	75 a	0 c	0 d	85 ab	0 d	0 e
9. 4.64 μM TDZ	100 a	16 bc	1 d	100 a	0 d	0 e
10.ANA0.54μM/KIN2.32μM	100 a	66 ab	10 cd	100 a	57 abc	36 bcde
11.ANA0.54μM/KIN4.64μM	100 a	83 a	25 b	100 a	66 ab	44 abcd
12.ANA1.08μM/KIN2.32μM	100 a	66 ab	17 bc	75 ab	25 bcd	23 cde
13.ANA1.08μM/KIN4.64μM	83 a	33 abc	1 d	100 a	44 abcd	30 bcde
14.AIA0.54μM/KIN2.32μM	85 a	0 c	0 d	100 a	16 cde	0 e
15.AIA0.54μM/KIN4.64μM	85 a	42 abc	1 d	83 ab	50 abc	36 bcde
16.AIA1.08μM/KIN2.32μM	83 a	33 abc	2 d	87 ab	37 bcd	21 cde
17.AIA1.08μM/KIN4.64μM	90 a	40 abc	4 cd	88 ab	66 ab	66 ab
18.ANA0.54μM/TDZ2.32μM	83 a	66 ab	5 cd	100 a	87 a	74 a
19.ANA0.54μM/TDZ4.64 μM	71 ab	42 abc	2 d	75 ab	37 bcd	35 bcde
20.ANA1.08μM/TDZ2.32μM	100 a	42 abc	8 cd	100 a	57 abc	36 bcde
21.ANA1.08μM/TDZ4.64μM	100 a	50 abc	38 a	80 ab	60 ab	54 abc
22.AIA0.54μM/TDZ2.32μM	100 a	25 bc	0 d	100 a	0 d	0 e
23.AIA0.54μM/TDZ4.64μM	71 ab	28 bc	2 d	87 ab	25 bcd	24 cde
24.AIA1.08μM/TDZ2.32μM	85 a	14 c	0 d	85 ab	14 cd	8 de
25 AIA1.08μM/TDZ4.64μM	100 a	83 a	5 cd	85 ab	42 bcd	12 de
26. Testigo	78 a	14 c	1 d	0 c	0 d	0 e
C.V.	11.6	14.4	4.6	10.1	13.6	12.0

C.V.= Coeficiente de variación. Medias con letras iguales por columna son estadísticamente iguales según Tukey ($P \leq 0.05$).) de acuerdo con la transformación de raíz cuadrada de X+1.

CONCLUSIONES

Los tratamientos 10 (MS + ANA 0.54 μM KIN 2.32 μM), 17 (MS + AIA 1.08 μM KIN 4.64 μM) y 18 (MS + ANA 0.54 μM TDZ 2.32 μM) se revelaron 80, 85 y 80% de reactividad, respectivamente, en la fase de acondicionamiento. De estos medios el tratamiento 18 (0.54 μM ANA y 2.32 μM TDZ) es el adecuado para el acondicionamiento in vitro de explantes de café Robusta INIFAP-00-28 ya que propiciaron 100, 87 y 74% de reactividad, callo embriogénico y perímetro del explante con callo, respectivamente a los 63 d de inducción en medio líquido.

REFERENCIAS

Quiróz-Figueroa F.R., Rojas-Herrera R., Galaz-Avalos R.M., Loyola-Vargas V.M. (2006). Embryo production through somatic embryogenesis can be used to study cell differentiation in plants. Plant Cell, Tissue and Organ Culture 86:285-301.

López-Gómez P., Iracheta D.L., Castellanos J.M., Méndez L.I., Aguirre M.J.F., Gutiérrez D.A., Ojeda Z.M.C., Pérez P.B.R. (2011). Variación en la tolerancia a desinfectantes de genotipos élite de Coffea spp., cultivados in vitro. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas 2 (5):645-657.

Escamilla P.E. (2017) El banco de germoplasma de café de la UACH-CRUO en Huatusco, Veracruz, México. Claridades Agropecuarias. 280:9-13.

Méndez L.I., Rodríguez B.A. y Sánchez H.M.A. (2017) Metodología para la producción de plantas de café Robusta por estacas enraizadas. Claridades Agropecuarias. 280:14-15.

Murashige, T., F. Skoog 1962. A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue cultures. Physiologia Plantarum. 15:473-497.

Yasuda, T., Fujii, Y., and Yamaguchi, T. 1985. Embryogenic callus induction from Coffea arabica leaf explants by benzyladenine. Plant Cell Physiol. 26:595 – 597.

ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN EN MAÍZ (*ZEA MAYS* L.) BAJO LA ESTRATEGIA "MASAGRO". CASO FRAILESCA, CHIAPAS

Macías Coutiño, Paulina*; Delgado Ruiz, Fredy**; Guevara Hernández, Francisco***

RESUMEN

La presente investigación analiza el nivel de adopción de prácticas que engloba la Agricultura de Conservación (AC), con el objetivo de contribuir al entendimiento del proceso de transferencia-difusión-adopción de la Agricultura de Conservación para la producción de maíz en la región Frailesca, Chiapas. La investigación se llevó a cabo durante 2015-2016. Para la recolección de información se aplicaron entrevistas y encuestas a una muestra representativa de los productores participantes del programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro). Posteriormente se sistematizó y analizó la información para identificar las prácticas, recomendadas por MasAgro, de la AC con mayor aceptación en la región Frailesca y el impacto de ellas en la productividad de los agricultores de la región. Los resultados indican que la incorporación de rastrojo es la práctica con mayor adopción entre los productores, además, la forma más eficiente para promover la adopción de las tecnologías se logra con la difusión de productor a productor; los beneficios se reflejan, principalmente, en la conservación del suelo a largo plazo y el aumento gradual en la producción de maíz.

PALABRAS CLAVE

Producción sostenible, conservación del suelo.

ABSTRACT

This research analyzes the level of adoption of practices that encompasses Conservation Agriculture (CA), with the aim of contributing to the understanding of the diffusion-transfer-adoption process of Conserva-

* Colaboradora de investigación en Red de Estudios para el Desarrollo Rural (RED), A. C.

** Universidad Autónoma de Chiapas, Profesor-investigador de la Facultad de Ciencias Agronómicas y colaborador-investigador de la RED, A. C.

*** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Profesor-investigador del Cuerpo Académico de Agroforestería Pecuaria.

tion Agriculture for the production of maize in the region. Frailesca, Chiapas. The investigation was carried out during 2015-2016. For the collection of information, interviews and surveys were applied to a representative sample of the producers participating in the program Sustainable Modernization of Traditional Agriculture (MasAgro). Subsequently, the information was systematized and analyzed to identify the practices recommended by MasAgro, of the AC with greater acceptance in the Frailesca region and the impact of them on the productivity of the farmers of the region. The results indicate that the incorporation of stubble is the practice with greater acceptance among producers, in addition, the most efficient way to promote the adoption of technologies is achieved with the dissemination of producer to producer; the benefits are reflected, mainly, in the long-term conservation of the soil and the increase in corn production.

KEYWORDS

Ustainable production, soil conservation.

INTRODUCCIÓN

Chiapas se encuentra ubicado en la región productora de maíz y fríjol en el sur de México. La Frailesca es reconocida por su alto rendimiento agrícola, sin embargo, desde los años noventa del siglo pasado se registra una pérdida de productividad del maíz cultivado en monocultivo (Hibon, 1992). La baja productividad combinada con los altos costos de producción da como resultado un limitado potencial de ingresos para las familias rurales (Banco Mundial *et al*., 2014).

A pesar de la importancia económica del sector agrícola en el estado, particularmente en la Frailesca, las actividades agrícolas se desarrollan sin una adecuada planificación en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales (Nieuwkoop *et al*., 1992). Datos del 2002 afirman que la principal causa de la degradación de los suelos en México corresponde a las actividades agrícolas y pecuarias, afectando a un 77% de la superficie total degradada. Estas causas tienen una importante relación con la afectación de la cubierta vegetal, responsable de la conservación del suelo (SEMARNAT *et al*., 2003).

La AC es una propuesta hecha por el Programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro), la cual está basada en tres principios: (i) alteración mínima del suelo; (ii) rotación de cultivos; y

(iii) cobertura del suelo con residuos (Govaerts, 2011), permitiendo un manejo del suelo agrícola alterando lo menos posible su composición, estructura y biodiversidad, reduciendo su erosión y degradación.

MasAgro es también considerado una estrategia de extensionismo rural basada en redes de colaboración, mediante *Hubs*, o nodos de innovación. El *Hub* Chiapas se formó en el año 2012, con el fin de brindar asistencia técnica a productores de menor desarrollo productivo/tecnológico interesados en mejorar sus prácticas agrícolas.

La presente investigación se realizó con el fin de responder a las siguientes interrogantes: ¿qué principios de la tecnología AC tienen mayor adopción en los agricultores de la Frailesca?, y ¿cómo influyen estas prácticas en la productividad de los sistemas de producción de maíz de la región?

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en la Región VI Frailesca, Chiapas, dentro de la iniciativa MasAgro, en el periodo durante 2015-2016; dicha región se conforma por los municipios: Villaflores, Villa Corzo, Montecristo de Guerrero, La Concordia, El Parral y Ángel Albino Corzo. La metodología aplicada fue la propuesta por Guevara (2007), Guevara *et al*., (2008) y Cruz (2009), consiste en reconstruir las percepciones locales mediante un método cualitativo que permite el registro e integración de información. En este caso, se trata del proceso de la transferencia-difusión-adopción de la AC. El trabajo de campo consistió en participar activamente en los eventos demostrativos de los módulos de experimentación y en visitas a las parcelas de los productores inscritos en el programa MasAgro.

La recolección de información se basó en entrevistas a profundidad y el levantamiento de encuestas (Robles, 2011). Adicionalmente se aplicaron entrevistas a actores clave del programa (técnicos, extensionistas, investigadores, etc.).

A manera de sistematización, se estipularon cuatro ejes de estudio: datos generales; características y evolución del sistema de producción; capacidades para la adopción de las prácticas de AC ofertadas por el programa MasAgro; y participación de los productores en el proceso de introducción y adopción de las prácticas de AC.

El marco de muestreo se tomó a partir de los 300 productores registrados en el padrón del programa

MasAgro, utilizando la fórmula sugerida por Rojas (1971).

$$n = \frac{\frac{Z^2 P_n q}{d^2}}{1 + \frac{Z^2 P_n q}{N d^2}}$$

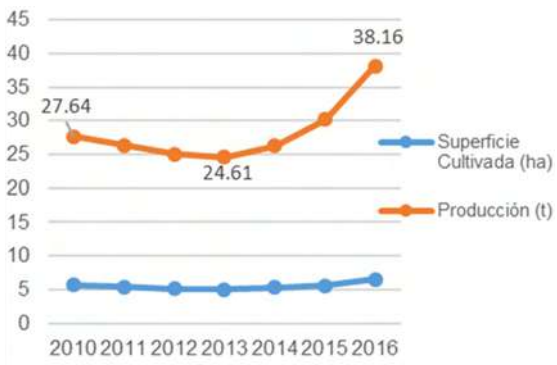
Donde: n= tamaño de muestra; Z= Nivel de confianza; d= Nivel de precisión; Pn= Proporción de la población que pertenecen al grupo de interés; q= (1 – Pn); N= Tamaño de la población.

Con base en el resultado, se aplicaron las entrevistas y encuestas a 70 productores para la recolección, sistematización e interpretación de la información.

RESULTADOS

El perfil promedio de los productores participantes es del género masculino (94.2%) y el mayor grado de estudios es la educación primaria (61%).

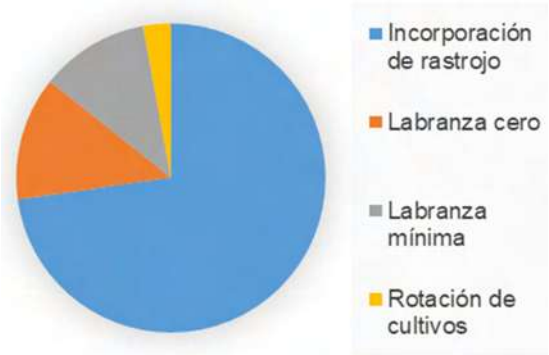
En siete años (2010-2016), la superficie media cultivada de maíz fue de 6.5 ha; la media total de producción por productor en el año 2013 fue de 24.6 t; no obstante, a cuatro años de implementar la AC, en sus diferentes componentes, se registró el valor más elevado en el 2016 (38.1 t).



Gráfica 1. Comparación de la media de superficie cultivada (ha) y la media de producción por productor (t), período 2010-2016.

La aplicación de fertilizantes disminuyó, y presenta una media de ahorro de: 146 (kg. ha-^{1}) de Urea, 137 (kg. ha-^{1}) de Sulfato de Amonio y 153 (kg. ha-^{1}) de Nitrato de Amonio.

Las prácticas que se han adoptado en los seis municipios de la región son: incorporación de rastrojo (72.9%), labranza cero (12.9%), labranza mínima (11.4%) y rotación de cultivos (2.9%).



Gráfica 2. Porcentaje de adopción de AC

El lugar donde aprendieron estas prácticas fue en la parcela de otro productor (78.6%), módulos de AC (14.3%), en su parcela (2.9%), otro lugar (4.3%). Los beneficios que obtienen al adoptar estas prácticas son: conservación del suelo (54.3%), más producción (41.4%) y mayores ganancias (4.3%).

CONCLUSIONES

Los agricultores que adoptan las prácticas de la AC obtienen mejor rendimiento conforme aumentan los años. La incorporación de rastrojo es la práctica con mayor adopción entre los productores. Se observa una reducción en el uso de insumos químicos (fertilizantes), lo que se traduce en mayores ingresos y menor degradación del suelo. Los beneficios de adoptar la AC se reflejan en la conservación del suelo y más producción.

La difusión de la AC resulta más eficiente cuando se da de productor a productor; la vinculación y la retroalimentación entre agricultores es un factor clave en el proceso de adopción.

REFERENCIAS

Banco Mundial; CIAT; CATIE. 2014. Agricultura climáticamente inteligente en Chiapas, México. Serie de perfiles nacionales de agricultura climáticamente inteligente para América Latina. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial.

Cruz, R. 2009. Percepción de la degradación de potreros por productores de dos comunidades aledañas a áreas naturales protegidas del Estado de Chiapas. Agronomist Thesis on Animal Production. Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH). México. 152 pp.

Govaerts, B. N.-S. 2011. Compendium of deliverables of the conservation agriculture course. México, D.F.: CIMMYT.

Guevara, H. F. 2007. ¿Y después qué? Action-research and ethnography on governance, actors and development in southern Mexico. Tech. Agrarian Development Group. Department of Social Sci. Wageningen University and Research Centre. Wageningen. The Netherlands. 223 pp.

Guevara, H., Pinto, R., Gómez, H. & Medina, F.J. 2008. Local perceptions on empowerment and development in a remote village of Chiapas, Mexico. Tailoring Biotech. J. 4:71

Hibon, A. T. P. (1992). La producción de maíz de temporal en México: Tendencias, restricciones y retos tecnológicos e institucionales para los investigadores. (CIMMYT, Ed.) Distrito Federal, México.

INEGI. Instituto Nacional de Geografía y Estadística. 2014. Sistema de cuentas nacionales. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scn/

Nieuwkoop, M. van, W. López Báez, A. Zamarripa Morán, P. Cadena Iñiguez, B. Villar Sánchez y R. de la Piedra Constantino. 1994. La adopción de las tecnologías de labranza de conservación en la Fraylesca, Chiapas. México, D.F.: CIMMYT.

Robles, B. (septiembre-diciembre de 2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. Cuicuilco, 18(52), 39-49.

Rojas, S. R. (1971). Guía para realizar investigaciones sociales. México, CDMX.: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM.

SEMARNAT y CP. Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana, escala 1:250 000. México. 2003.

ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD MORFOLÓGICA *EX SITU* DEL CHILE SIMOJOVEL (*CAPSICUM ANNUUM* VAR. *ANNUUM*) EN VILLAFLORES, CHIAPAS

Bran Reynerio, Adrián Alonso*; Zambrano Castillo, Beatriz*; Aguilar Astudillo, Eduardo*

RESUMEN

El estudio de las características de las plantas silvestres es indispensable para trazar estrategias de conservación *ex situ* en el municipio de Villaflores, Chiapas. El chile silvestre denominado Simojovel es de gran importancia en los mercados locales de Chiapas. La presente investigación tiene como objetivos: caracterizar la variabilidad morfológica del chile Simojovel bajo condiciones *ex situ* y realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de las características morfológicas y su variabilidad. Se utilizó como metodología el descriptor botánico-taxonómico del cultivo de chile y se evaluaron 15 variables cuantitativas y 23 cualitativas. El resultado obtenido del análisis discriminante demostró que presentaron el 92.2% de variabilidad en las muestras, las variables que son altamente discriminantes en las dos funciones obtenidas fueron: longitud de filamento en la función, longitud de antera, ancho de fruto función, diámetro de semilla y numero de semillas por fruto. La variabilidad genética manifestada se agrupo en los caracteres relacionados con las flores, frutos y semillas, respectivamente. Las variables longitud de filamento y antera, ancho de fruto, diámetro de semilla y numero de semillas por fruto son caracteres cuantitativos altamente discriminantes. El análisis de conglomerados a través del dendrograma integró a dos grupos, de los cuales el primero con mayor número de muestras y variabilidad. El margen del cáliz es una característica que distingue a los *Capsicum annuum*, se le considera como un carácter altamente discriminante. Se encontraron el 52% de las muestras evaluadas con el margen del cáliz intermedio y el 48% dentado. Las variables cualitativas presentaron variación.

PALABRAS CLAVE

Chile, silvestre, variabilidad, *ex situ*.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas.

ABSTRACT

The study of the characteristics of wild plants is essential to trace ex situ conservation strategies in the municipality of Villaflores, Chiapas. The wild chili called Simojovel is of great importance in the local markets of Chiapas. The present research has as objectives: to characterize the morphological variability of the Simojovel chili under ex situ conditions and to carry out a quantitative and qualitative analysis of the morphological characteristics and their variability. The botanical-taxonomic descriptor of chili cultivation was used as a methodology and 15 quantitative and 23 qualitative variables were evaluated. The result obtained from the discriminant analysis showed that they presented 92.2% of variability in the samples, the variables that are highly discriminating in the two functions obtained were: filament length in the function, anther length, fruit width function, seed diameter and number of seeds per fruit. The genetic variability manifested was grouped in the characters related to flowers, fruits and seeds, respectively. The variables filament and anther length, fruit width, seed diameter and number of seeds per fruit are highly discriminating quantitative characters. The analysis of conglomerates through the dendrogram integrated two groups, of which the second with the largest number of samples and variability. The margin of the chalice is a characteristic that distinguishes the *Capsicum annuum*, it is considered as a highly discriminating character. We found 52% of the samples evaluated with the margin of the intermediate calyx and 48% dentate. The qualitative variables presented variation.

KEYWORDS

Chili, wild, variability, *ex situ*.

INTRODUCCIÓN

México es un sitio de diverso ambiente agroecológico por lo cual es estratégico para la conservación y aprovechamiento con mayor variabilidad en chiles silvestres y cultivados, que en su gran mayoría son de importancia económica a nivel regional, ofrece una amplia gama de formas, colores, aromas, sabores y tamaños, constituyendo así una valiosa contribución a la gastronomía mundial, existe poca información sobre este tema, por lo que destaca la importancia de realizar una descripción de diferentes poblaciones de chiles silvestres y cultivados que forman parte de la flora nativa de la región.

Estos chiles enfrentan un grave problema de sobrevivencia debido a la colecta excesiva para su consumo y a la eliminación de las plantas, ya sea por la

deforestación que sufren las áreas donde se desarrolla o al uso indiscriminado que se hace de agroquímicos, principalmente herbicidas. En Chiapas existen lugares específicos donde se reproducen y conservan los chiles silvestres, específicamente el chile Simojovel, que se encuentra estratégicamente ubicado en zonas con las condiciones adecuadas para su supervivencia.

El estudio de las características de las plantas silvestres y cultivadas es indispensable para trazar estrategias de conservación *ex situ* en el municipio de Villaflores, Chiapas.

Es importante conocer las características para su estudio de conservación, morfología y de diversidad o variación; además de hacer la descripción y las relaciones de las características con el desarrollo de las plantas.

Los objetivos de la presente investigación fueron de caracterizar la variabilidad morfológica del chile Simojovel bajo condiciones *ex situ*. Realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de las características morfológicas y su variabilidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en el predio denominado "Bran", en la unidad de riego Atotonilco ejido y municipio de Villaflores, Chiapas. Se localiza entre las coordenadas geográficas 16° 14' 57.77'' latitud norte, 93° 14' 34.59'' de longitud oeste a una altura promedio de 540 msnm con una extensión territorial de 1,232.10 km^2 (INEGI, 2001).

La investigación dio inicio en el período primavera verano del año 2016. La semilla se adquirió realizando diferentes colectas en los mercados locales de Simojovel de Allende y Jitotol. Se realizó un tratamiento a la semilla con ácido giberélico al 2.2 mg. Se utilizaron dos cajas Petri con agua destilada, en cada caja se colocaron 200 semillas. Se dejaron remojando por 24 horas. La siembra de las semillas se hizo en dos charolas de 200 cavidades con sustrato *Peatmose*. El trasplante se realizó en un *microtunel* de 16 m^2 a una distancia de 40 cm entre plantas y 60 cm entre surcos.

Una vez desarrollada la planta se tomaron los datos en una muestra de 50 plantas tomadas al azar de 120. Se utilizó el descriptor botánico taxonómico de *Capsicum* editado por el IPGRI, AVRDC Y CATIE (1995).

Para las características cuantitativas se consideraron aquellos estadísticos elementales que sirven para conocer la variabilidad morfológica, se realizó un análisis discriminante, determinación de la variación genéti-

ca de esta especie e identificación de aquellos caracteres que representan a estas. Se realizó un análisis de conglomerados para conocer los niveles de agrupamiento de las muestras. Para las características cualitativas se realizó un análisis de frecuencias.

Se evaluaron 15 variables cuantitativas y 23 cualitativas: altura y ancho de la planta, diámetro y longitud de tallo, largo y ancho de hoja madura, numero de flores por axila, longitud de corola, longitud de antera, longitud de filamento, longitud del fruto, ancho de fruto, longitud de pedicelo, diámetro de semilla, número de semillas por fruto. Cualitativas: color de tallo, presencia de antocianina, forma de tallo, pubescencia, hábito de crecimiento, densidad de ramificación, macollamiento, color de hoja, forma de hoja, margen de lámina foliar, pubescencia de hoja, color de corola, color de la mancha de la corola, forma de la corola, cuajado del fruto en estado maduro, forma del fruto, forma del fruto en la unión con el pedicelo, forma del ápice del fruto, apéndice en el fruto vestigio de la floración, arrugamiento transversal del fruto, tipo de epidermis del fruto, pedicelo del fruto.

Se realizó un análisis de los métodos multivariados a través del programa SPSS versión 19.

RESULTADOS

Para los diferentes estadísticos descriptivos obtenidos de los datos cuantitativos, en el Cuadro 1 se puede observar las variables con mayor variación, sobresaliendo: el diámetro de semilla y de tallo que corresponden a características del germoplasma y de arquitectura de la planta, Las variables relacionadas con el fruto tuvieron CV moderados, aproximándose con lo largo y ancho de fruto según lo describen Dewitt y Bosland (1996) con frutos anchos de 0.5 cm y de largo de 0.25 cm. Los mismos autores indicaron que el chile Simojovel que comúnmente se le denomina en Chiapas, es denominado como chile piquín y que se puede encontrar en México, considerado por los Estados Unidos como un recurso genético.

Cuadro 1. Estadísticos elementales para la determinación de la variabilidad del chile Simojovel

VARIABLES	N	MEDIA	ERROR	DESV	C.V
AP	50	53.980	3.11867	22.05234	41
ANCHP	50	34.680	2.25966	15.97822	46
DT	50	0.9700	0.07883	0.55742	**57**
LONGT	50	3.8340	0.25365	1.79360	47
LHM	50	4.5440	0.18208	1.28748	28
ANCHHM	50	1.8220	0.08213	0.58074	32
NFXAX	50	1.5200	0.09996	0.70682	46
LC	50	1.4680	0.07191	0.50848	35
LANT	50	0.1450	0.00643	0.04546	31
LFILA	50	0.2180	0.00343	0.02424	11
LONGFR	50	1.1340	0.03541	0.25040	22
ANCHFR	50	0.4760	0.01231	0.08704	18
LONGPE	50	1.5720	0.06676	0.47209	30
DIAMSE	50	0.1508	0.01998	0.14129	**94**
NSEMXFR	50	32.920	1.36482	9.65072	29

AP= Altura de la planta. ANCHP= Ancho de la planta. DT= Diámetro de tallo. LONGT= Longitud de tallo. LHM= Largo de hoja madura. ANCHHM= Ancho de hoja madura.

NFXAX= Numero de flores por axila. LC= Longitud de corola. LANT= Longitud de antera. LFILA= Longitud de filamento. LONGFR= Longitud del fruto. ANCHFR= Ancho de fruto. LONGPE= Longitud de pedicelo. DIAMSE= Diámetro de semilla. NSEMXFR= Número de semillas por fruto.

Para conocer los niveles de variación genética de los chiles silvestres, en este caso el chile Simojovel, se procedió a realizar un análisis discriminante con el propósito de determinar aquellas variables que discriminan a este morfotipo y que presentan marcadores morfológicos. El resultado obtenido del análisis discriminante demostró que presentaron el 92.2% de variabilidad en las muestras evaluadas de chile Simojovel (Cuadro 2), las variables que son altamente discriminantes en las dos funciones obtenidas fueron: longitud de filamento en la función 1, longitud de antera funciones 1 y 2, ancho de fruto función 1 y 2, diámetro de semilla función 1 y numero de semillas por fruto. La variabilidad genética manifestada se agrupo en los caracteres relacionados con las flores, frutos y semillas, respectivamente, lo cual coinciden con los resultados obtenidos por Bran (2009) en donde encontró variabilidad en longitud de filamento en flores de chiles silvestres, en longitud de placenta en fruto y en peso de 1000 semillas.

Cuadro 2. Porciento de variación morfológica del chile Simojovel

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	1.277	92.2	**92.2**	0.749
2	.108	7.8	100.0	0.312

	Función	
	1	2
AP	0.014	-0.022
ANCHP	-0.023	-0.001
DT	1.388	2.558
LONGT	-0.451	-0.501
LHM	0.699	0.017
ANCHHM	-0.729	-0.144
LC	-0.826	0.034
LANT	**-14.653**	**6.478**
LFILA	**39.326**	-2.604
LONGFR	1.677	1.750
ANCHFR	**-5.145**	**-4.513**
LONGPE	-0.285	0.326
DIAMSE	**-3.717**	1.300
NSEMXFR	0.053	-0.045
(Constante)	**-6.855**	1.358

AP= Altura de la planta. ANCHP= Ancho de la planta. DT= Diámetro de tallo. LONGT= Longitud de tallo. LHM= Largo de hoja madura. ANCHHM= Ancho de hoja madura. NFXAX= Numero de flores por axila. LC= Longitud de corola. LANT= Longitud de antera. LFILA= Longitud de filamento. LONGFR= Longitud del fruto. ANCHFR= Ancho de fruto. LONGPE= Longitud de pedicelo. DIAMSE= Diámetro de semilla. NSEMXFR= Número de semillas por fruto.

En el cuadro 3 se pueden observar que las variables que alcanzaron el mayor número de muestras con relación al número de flores por axila fueron longitud de anteras y filamento, aunque no hay diferencia entre ambos indican que la mayor parte presentaron de uno a dos flores por axila, lo que coincide con los datos manifestados por Bran (2009), Dewitt y Bosland (1996).

Cuadro 3. Relación del carácter número de flores por axila con las variables cuantitativas

Variables	Numero de flores por axila		
	Uno	Dos	Tres
AP	0.320	0.301	0.269
ANCHP	-0.019	-0.016	0.057
DT	4.185	5.792	-0.151
LONGT	-6.435	-6.718	-4.974
LHM	2.441	2.328	0.052
ANCHHM	2.408	2.434	4.878
LC	8.446	8.619	11.278
LANT	**-447.971**	**-440.635**	**-396.816**
LFILA	**982.614**	**973.654**	**847.706**
LONGFR	11.092	12.061	5.639
ANCHFR	59.049	56.699	75.918
LONGPE	6.949	7.237	7.976
DIAMSE	39.788	41.399	52.707
NSEMXFR	0.643	0.601	0.455
(Constante)	-128.896	-126.713	-109.483

AP= Altura de la planta. ANCHP= Ancho de la planta. DT= Diámetro de tallo. LONGT= Longitud de tallo. LHM= Largo de hoja madura. ANCHHM= Ancho de hoja madura. NFXAX= Numero de flores por axila. LC= Longitud de corola. LANT= Longitud de antera. LFILA= Longitud de filamento. LONGFR= Longitud del fruto. ANCHFR= Ancho de fruto. LONGPE= Longitud de pedicelo. DIAMSE= Diámetro de semilla. NSEMXFR= Número de semillas por fruto.

Al realizar el análisis de conglomerados a través del dendrograma se formaron diferentes grupos de acuerdo a sus características comunes. El grupo uno es el que tiene mayor variabilidad y en el que están integrados dos subgrupos, la mayor parte de plantas con alturas mayores de 68 cm a un metro, la altura de planta en los chiles silvestres representa un carácter discriminante, principalmente para aquellas plantas que son arbustivas, como es el caso de los *Capsicum annuum*. En el segundo grupo existió mucha variación con variables relacionadas a partes florales con la longitud de antera y de filamento son altamente discriminantes y representan la parte reproductiva del chile Simojovel.

El análisis de componentes principales en 15 caracteres cuantitativos evaluados (Cuadro 4) logró explicar el 79.3% de la varianza total.

Cuadro 4. Varianza total explicada de las variables cuantitativas del chile Simojovel y matriz de componentes

Comp.	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de var	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	4.186	27.904	27.904	4.186	27.904	27.904
2	2.397	15.977	43.881	2.397	15.977	43.881
3	1.951	13.007	56.888	1.951	13.007	56.888
4	1.230	8.201	65.090	1.230	8.201	65.090
5	1.109	7.396	72.486	1.109	7.396	72.486
6	1.023	6.821	79.307	1.023	6.821	**79.307**
7	0.741	4.943	84.250			
8	0.634	4.230	88.480			
9	0.472	3.149	91.629			
10	0.367	2.445	94.075			
11	0.313	2.086	96.161			
12	0.269	1.793	97.954			
13	0.155	1.035	98.989			
14	0.090	0.599	99.588			
15	0.062	0.412	100.000			

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
AP	**0.80**	-0.16	-0.014	0.15	-0.01	-0.09
ANCHP	0.64	-0.11	-0.064	0.17	-0.17	-0.38
DT	**0.84**	-0.04	-0.122	0.19	0.03	-0.08
LONGT	**0.87**	-0.12	-0.154	0.11	-0.01	-0.20
LHM	**0.77**	-0.13	-0.027	-0.23	-0.03	0.40
ANCHHM	**0.80**	-0.15	0.044	-0.08	-0.19	0.33
NFXAX	0.21	-0.39	0.352	**0.67**	0.19	-0.04
LC	0.03	-0.01	**0.701**	0.16	-0.18	-0.35
LANT	0.30	0.25	**0.807**	-0.13	0.26	0.01
LFILA	0.31	0.31	0.669	-0.43	0.04	-0.02
LONGFR	0.14	**0.79**	-0.081	0.30	-0.03	0.26
ANCHFR	0.21	0.51	-0.106	0.18	**0.70**	0.02
LONGPE	0.06	0.64	0.108	0.45	-0.34	0.27
DIAMSE	0.12	-0.65	0.074	0.10	0.46	0.29
NSEMXFR	0.25	0.49	-0.397	-0.20	0.25	-0.42

AP= Altura de la planta. ANCHP= Ancho de la planta. DT= Diámetro de tallo. LONGT= Longitud de tallo. LHM= Largo de hoja madura. ANCHHM= Ancho de hoja madura. NFXAX= Numero de flores por axila. LC= Longitud de corola. LANT= Longitud de antera. LFILA= Longitud de filamento. LONGFR= Longitud del fruto. ANCHFR= Ancho de fruto. LONGPE= Longitud de pedicelo. DIAMSE= Diámetro de semilla. NSEMXFR= Número de semillas por fruto.

Obteniendo en este análisis seis componentes, de los cuales están

relacionados con la arquitectura de la planta, hojas, flores y frutos, que fueron las que contribuyeron en forma positiva en cuatro componentes. El primer componente permitió distinguir las accesiones con una altura de planta máxima, mayor diámetro y largo de tallo y longitud y ancho de hoja. Resultados similares fueron obtenidos por Bran *et al.*, (2008) en la región Frailesca. El segundo componente principal contribuyó con casi el 16% de la varianza total explicada (Cuadro 5), la variable que más contribuyó en forma positiva fue: longitud del fruto. Solamente una variable contribuyo en este componente. El tercer componente principal contribuyó con más del 13%. Las variables que contribuyeron fueron: longitud de corola y de antera, las dos relacionadas con las flores, estos caracteres influyeron en la reproducción. El cuarto componente principal contribuyó con más del 8% de la varianza, la variable que contribuyó en forma positiva fue: número de flores por axila. Por lo tanto esta permitió distinguir las accesiones que tienen determinado número de flores por axila. El quinto componente contribuyó con más del 7% de la varianza total, la variable que más contribuyó en forma positiva fue el ancho del fruto.

La coloración morada que tiene en el nudo este chile es muy fácil de identificar en cada una de las axilas, donde se encuentra el fruto, en esa parte se concentra la mayor cantidad de antocianina. El 98% de las muestras de chile sobresalieron con el nudo del tallo color morado y el 2% verde. La forma de tallo representó el 70% de las plantas de chile con forma cilíndrica, mientras que el 30% se encontró de forma angular. Las partes florales del Simojovel son características de los *Capsicum annuum*, que presentan color blanco lechoso en un 80% de las muestras (Cuadro 5) y el 20% presentaron un color amarillo, según este color contrario al blanco por efectos de la temperatura y rayos solares.

Cuadro 5. Color de la corola

	Frecuencia	Porcentaje	% Válido	% Acumulado
Blanco	40	80.0	80.0	80.0
Amarillo claro	10	20.0	20.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

El margen del cáliz dentado (Cuadro 6) es una característica que distingue a los *Capsicum annuum*, se le considera como un carácter altamente discriminante. Se encontraron el 52% de las muestras con cáliz intermedio y el 48% dentado, aunque no hay diferencia significativa entre ellos. Es posible que la polinización cruzada

entre muestras facilitaron la dispersión de polen de otras especies de chile.

Cuadro 6. Margen del cáliz

	Frecuencia	Porcentaje	%válido	%acumulado
Intermedio	26	52.0	52.0	52.0
Dentado	24	48.0	48.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

El 86% de las muestras de chiles se encontraron de forma triangular, el 14% acampanulado.

CONCLUSIONES

El análisis discriminante realizado en las muestras de chile Simojovel presentaron el 92.2% de variabilidad morfológica.

Las variables longitud de filamento, longitud de antera, ancho de fruto, diámetro de semilla y numero de semillas por fruto son caracteres cuantitativos altamente discriminantes.

El análisis de conglomerados a través del dendrograma integró a dos grupos, de los cuales el primero con mayor número de muestras y mayor variabilidad. Las variables cualitativas presentaron variación.

REFERENCIAS

Bran, R. A. A., Moya L. C. C., Cabrera C., Ponce D. P., Quiroga M. R. R y Rosales E. M. A. (2008). Evaluación in situ de la variabilidad genética de los chiles silvestres (Capsicum spp.) en la region Frailesca del estado de Chiapas, México. Revista Cultivos Tropicales. Cuba. (29) 49-55.

Bran, R. A. A. (2009). Caracterización in situ de los recursos genéticos de los chiles silvestres (Capsicum spp) y de las condiciones para su conservación en la región Frailesca del estado de Chiapas, México. Tesis de Doctor en Ciencias Agrícolas. Departamento de Genética y mejoramiento vegetal-Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. Universidad Agraria de la Habana, Cuba. 140 p.

De Witt, D. y Bosland, P. W. (1996). Peppers of the world. An identification Guide. Ten Speed Press, Berkeley, California. 219 p.

INEGI. (2001). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Villaflores, Chiapas. Clave geoestadística 07108.

IPGRI, AVRDC Y CATIE (1995). Descriptores de Capsicum. Roma.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

ANÁLISIS DE SUERO SANGUÍNEO, LECHE Y QUESO PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE BRUCELOSIS EN BOVINOS EN LA REGIÓN ISTMO-COSTA DE CHIAPAS

Ruiz Hernández, Horacio*; León Velasco, Horacio*; Chirino Cruz, Amaury*

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar la presencia de *Brucella abortus* en suero sanguíneo, leche y queso crema de tipo artesanal en la región Istmo-Costa del estado de Chiapas. Se realizó un muestreo serológico de 812 vacas en ordeña en 57 explotaciones pecuarias, utilizando un estudio transversal. Estas muestras se analizaron con la prueba de tarjeta (Rosa de Bengala) al 8% y la prueba de Inmunodifusión Radial como prueba confirmatoria. Para el estudio bacteriológico de leche y de queso se inoculó en un medio selectivo Farell. Los resultados obtenidos en este trabajo fueron los siguientes, para el estudio serológico donde se analizaron 812 muestras, solo se encontró un caso positivo con la prueba de Tarjeta al 8% (Rosa de Bengala) del total de los semovientes trabajados, de igual forma fue negativa a la prueba confirmatoria de Inmunodifusión Radial. Para dar seguimiento a la ruta de la bacteria, se tomaron 4 muestras de leche contaminada de la bacteria y dos muestras de queso contaminado para realizar el estudio bacteriológico utilizando el medio selectivo Farell. De igual forma, no se aislaron colonias sospechosas de *Brucella spp* de las muestras de leche y queso. En conclusión, no se encontró *Brucella abortus* en este trabajo, estos resultados presentaron una relación positiva, con base a la campaña contra brucelosis en zona A (fase de erradicación) donde se ubican las explotaciones ganaderas y a las estrategias de bioseguridad aplicadas en la región.

PALABRAS CLAVES

Brucella abortus, prueba de tarjeta, inmunodifusion radial.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the presence of Brucella abor-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

tus in blood serum, milk and artisan cream cheese in the Isthmus-Coast region of the state of Chiapas. A serological sampling of 812 milking cows was carried out in 57 cattle farms, using a cross-sectional study. These samples were analyzed with the card test (Rose Bengal) at 8% and the Radial Immunodiffusion test as confirmatory test. For the bacteriological study of milk and cheese was inoculated in a selective medium Farell. The results obtained in this work were as follows, for the serological study where 812 samples were analyzed, only one positive case was found with the Card test at 8% (Rose of Bengal) of the total of the worked animals, similarly it was negative to the confirmatory test of Radial Immunodiffusion. To follow the route of the bacterium, 4 samples of milk contaminated with the bacterium and two samples of contaminated cheese were taken to perform the bacteriological study using the Farell selective médium. Similarly, not suspicious colonies of Brucella spp were isolated from milk and cheese samples. In conclusion, Brucella abortus was not found in this work, these results presented a positive relationship, based on the campaign against brucellosis in zone A (eradication phase) where the livestock farms are located, and the biosecurity strategies applied in the region.

KEYWORDS

Brucella abortus, card test, radial immunodiffusion.

INTRODUCCIÓN

La brucelosis bovina es causada por *Brucella abortus* altamente contagiosa y se propaga a través del contacto directo con fetos abortados, placentas, fluidos vaginales y leche, contaminando el suelo, los corrales, arroyos, canales y pozos. La vía más común por la que se puede adquirir la bacteria en población abierta es por el consumo de derivados lácteos no pasteurizados. La brucelosis es una enfermedad contagiosa de curso crónico que afecta tanto al hombre como a los animales domésticos, la fauna silvestre y los mamíferos marinos. Esta enfermedad es de importancia para la salud pública debido a los costos generados por la incapacidad física que produce al enfermo y a las pérdidas secundarias ocasionadas por la afectación al ganado (Memish y Balkhy, 2004; Peña *et al*., 2014).

Existen seis especies de *Brucella* que están asociadas a varios huéspedes principales, *B. abortus* al ganado bovino, *B. melitensis* al caprino,

B. suis a los porcinos, *B. canis* a los caninos y *B. neotomae* a roedores salvajes, recientemente asociada a mamíferos marinos. Esta se localiza principalmente en los órganos del aparato genital en el que producen abortos en las hembras y orquitis y epididimitis en los machos, procesos que todos ellos, pueden ser causa de esterilidad permanente, por lo que la repercusión socioeconómica de la brucelosis es grande en los países que no lo han erradicado. En el hombre la enfermedad se conoce como fiebre ondulante, enfermedad grave que los incapacita físicamente y puede volverse crónica para producir una invalidez permanente. El hombre la contrae por contacto directo, durante el manejo de animales, o por ingestión de productos lácteos frescos contaminados (Chajon, 2015).

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue determinar la presencia de brucelosis en suero sanguíneo, leche y queso en el ganado bovino.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en el municipio de Pijijiapan, Chiapas. Se encuentra localizado entre las coordenadas 15°41'12" norte y 93°12'33" oeste, con una altitud de 57 msnm y una temperatura media anual de 28°C, con una precipitación pluvial media anual de 948.2 mm y presenta un clima cálido subhúmedo y semicálido húmedo (INEGI, 2017).

Para este trabajo se contó con la colaboración de la Asociación de Procesadores de Quesos Chiapas, en particular el municipio de Pijijiapan cuenta con seis plantas de elaboración de quesos, con un total de 761 productores primarios. Se realizó un muestreo serológico de 812 vacas en ordeña y a su respectivo semental activo de forma aleatoria. Las muestras de suero se analizaron con la prueba de Tarjeta (Rosa de Bengala) al 8% elaborado con la cepa 1119-3 de *B. abortus*, teñido con rosa de bengala en ácido láctico, un pH de 3.65 como especifica la NOM-041-ZOO-1995 para la detección de anticuerpos con la *Brucella spp*. Como prueba comparativa se utilizaron los antígenos fabricados para la Productora Nacional de Inmunodifusión Radial. Para el estudio bacteriológico de las muestras de leche y queso, inoculados en un medio selectivo Farell a 37°C con 10% de CO_2 durante 10 días, se tomaron 4 muestras de leche (40 ml/muestra), la primera muestra, se realizó en el momento de la ordeña de la vaca

positiva. La segunda, del contenedor de leche de la unidad productiva. La tercera, del tanque de leche donde se mezclan varias unidades productivas. La cuarta muestra, del tanque recolector de leche de la planta procesadora de quesos (vaca-rancho-ruta-quesería), esto con el fin de seguir la ruta de la bacteria. Posteriormente, se colectaron 2 muestras de queso (25 g/muestra) elaborado con leche de la vaca positiva y de toda la leche que llega a la planta procesadora.

Todas las muestras (suero-leche-queso) se conservaron en refrigeración a menos 20°C y posteriormente se enviaron para su análisis al Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Microbiología Animal (CENID-Microbiología)- INIFAP ciudad de México.

Determinación del tamaño de la muestra

El tamaño mínimo de muestra se determinó con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2\, pq}{d^2}$$

Donde:
z= 1.96 (nivel de confianza 95%)
P=0-5 (proporción de la población prevista como afectada)
q=1-p (1- proporción)
d=0.05 (precisión absoluta a ambos lados de la proporción)

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

$$n = \frac{1.96^2\,(0.5)\,(1-0.5)}{0.05^2}$$

$$n = \frac{3.84\,(0.25)}{0.0025}$$

$$n = 384$$

Se consideró una proporción (p) hipotética de brucelosis del 50% de confianza (z^2) 85% y error permisible (d^2) del 5%. Dando como resultado 384 animales para muestrear. Sin embargo, debido a la colaboración de los productores se muestrearon 812 animales de 57 unidades de producción pecuaria (Cuadro 1). Las muestras de suero se analizaron con la prueba de Tarjeta (Rosa de Bengala) al 8% elaborado con la cepa 1119-3 de *B. abortus*, teñido con rosa de bengala en ácido láctico (Valdivieso *et al*., 2011).

Cálculo de la tasa de prevalencia

La prevalencia se determinó con base a la fórmula de San Martín quien indica que la prevalencia es el número de casos de una enfermedad que existe en un momento determinado en una población los cuales pueden haberse

acumulado en un periodo de tiempo pero lo que se desea expresar es la existencia actual de los casos, por lo cual la tasa porcentual de prevalencia se obtiene dividiendo el número de casos positivos que existe en una población en un momento dado (pueden ser casos antiguos o nuevos) entre el número de los animales muestreados y multiplicando por 100, expresándose en porcentajes (San Martín, 1997).

TP= Tasa de prevalencia

$$TP = \frac{N^{\circ} \text{ de animales positivos}}{N^{\circ} \text{ de animales muestreados}} \times 100$$

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este estudio fueron los siguientes: de las 812 muestras de suero que se analizaron, solo un caso fue positivo a la Prueba de Tarjeta al 8%, En consecuencia, se procedió a realizar la Prueba de Inmunodifusión Radial (IDR) para confirmar el resultado, de igual forma el resultado fue negativo (Cuadro, 2). En este sentido, en México la NOM-041-ZOO-1995 recomienda utilizar como pruebas diagnósticas oficiales, la prueba de tarjeta, rivanol, fijación de complemento, anillo de leche y aislamiento bacteriológico.

Con relación al análisis bacteriológico de este estudio, las siembras y resiembras de las colonias sospechosas de *Brucella spp*, no se aisló la bacteria en las muestras de leche y queso. Lo que coinciden con los resultados obtenidos de la prueba confirmatoria. Por lo tanto, la NOM-041-ZOO-1995 resalta que el animal es positivo, aun en ausencia de anticuerpos demostrados por los métodos serológicos, de igual forma, el manual de la OIE sobre animales terrestres, capítulo 2.4.3 de brucelosis bovina, destaca que el diagnóstico inequívoco de las infecciones por *Brucella spp*, solo se puede hacer mediante el aislamiento y la identificación de la *Brucella*, pero en situaciones en la que no es posible en análisis bacteriológico, para el diagnóstico, normalmente se necesita una combinación de las características de crecimiento y métodos serológicos, bacteriológicos y/o moleculares.

Cuadro 1. Ubicación geográfica de las explotaciones

Ubicación	UPP	%
Llanura costera del pacífico	25	43.86
Sierra madre de Chiapas	32	56.14
Total	57	100

UPP: unidades de producción pecuaria

Cuadro 2. Resultados del diagnóstico de *Brucella abortus*

UPP	Total animales	Muestreados	Resultados
25	600	400	Negativo
32	1000	412	Negativo
Total	1600	812	Negativo

CONCLUSIONES

Con base a los resultados negativos de los análisis serológicos y bacteriológicos encontrados en este estudio, presentaron estrecha relación con la situación zoosanitaria de la Campaña Nacional Contra la Brucelosis y con el Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Chiapas (CFPP), en donde ellos reportan una zona A (fase de erradicación) y zona B (fase de control) para el estado de Chiapas, de manera que las 57 explotaciones muestreadas en este estudio se ubican en la zona A. asimismo, es importante mencionar que una parte integral de los programas de control y erradicación de esta enfermedad es el conjunto de los métodos de diagnóstico utilizados, ya que no existe por si sola una prueba que cumpla con todos los requisitos para un buen diagnóstico. Sin embargo, existen las opciones diagnósticas que pueden optimizar el manejo de la enfermedad, como es el caso de la IDR. Cabe mencionar que la utilización de estrategias como la bioseguridad estricta a nivel de hato, programas de pruebas diagnósticas y sacrificio, buena practicas pecuarias, control de movimiento de ganado, indemnizaciones económicas, etc. Pueden ser herramientas efectivas para el control de la brucelosis. Sin embargo, la mejor estrategia dependerá de la situación epidemiológica en un entorno determinado y de la disponibilidad de recursos.

REFERENCIAS

Chajón, A.E.S. (2015). Estudio retrospectivo sobre casos de brucelosis bovina en Guatemala durante los años 2010 al 2013, tomando como base las muestras procesadas en el Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala FMVZ.

INEGI. (2017). Instituto Nacional de Estadística y Geografía de Chiapas (Municipio de Pijijiapan), México.

San Martin, F. H. (1997). Salud y enfermedad. 3ª edición, Editorial la Prensa Medica Mexicana. México DF.

Valdivieso, T.C.E., Valdivieso C.R., Valdivieso T.O. (2011). Determinación del tamaño de muestra mediante el uso de árboles de decisión. Universidad Privada Boliviana. Investigación y desarrollo, vol.1: 53-80.

Memish, Z.A. Balkhy H.H. (2004). Brucellosis and International Travel. Journal of Travel Medicine, vol. 11: 49-55.

Peña, A., Cervini J., Padilla L., Delgadillo J. (2014). Prevalencia de brucelosis bovina en la región de producción lechera de Jalisco, México. Revista Iberoamericana de Ciencias. Instituto de Ciencias Agropecuarias, vol. 2: 245-252.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN MOJARRA TILAPIA (*OREOCHROMIS* SP.) CON TRES MANEJOS EN CHIAPAS, MÉXICO

Maza Ramos, Martha Esthela*; Rodas Trejo, Jenner*; Chang Gutiérrez, Donato*

RESUMEN

Para la producción de tilapia existen diferentes sistemas de producción que implican manejo distinto y variación en cuanto a rentabilidad. El manejo varía entre sí vinculado a varios tipos de infraestructura. El objetivo del presente trabajo fue realizar el análisis económico de producción de mojarra tilapia en tres manejos de producción: estanques, tinas de geomembrana y jaulas flotantes. Los resultados arrojados en manejo fueron que en tiempos de cosecha para tinas y estanques varían de 6 a 8 meses y en jaulas de 3 a 5 meses. Una conversión alimenticia en tinas de 1.2:1, estanques de 1.8:1 y jaulas de 1.6:1 respectivamente. El análisis económico nos indica para el tipo de producción en tina la inversión inicial fue de $739,813 con diez unidades; para los estanques fue de $1,067,372 con cinco tanques de concreto y para el caso de jaulas flotantes la inversión inicial fue de $2, 962,960 en doce jaulas. El análisis de rentabilidad arroja que únicamente el manejo en jaulas flotantes es rentable debido a que la tasa interna de retorno es mayor a la tasa de actualización considerada. Por lo que concluimos para estos tres casos, el manejo realizado en tinas de geomembrana fue más eficiente de acuerdo a que ocupan menos mano de obra y logran colocar el producto a mejor precio de venta. La unidad de jaulas flotantes mantiene un equilibrio en sus indicadores productivos y económicos por lo que la hace una unidad de producción rentable. La certificación en BPPA no asegura el aumento de precio, pero ayuda a mantener la calidad del producto.

ABSTRACT

For the production of tilapia there are different production systems that imply different management and variation in terms of profitability. The ma-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

nagement varies among them linked to various types of infrastructure. The objective of this work was to perform the economic analysis of tilapia mojarra production in three production systems: ponds, circular ponds and floating cages. The results obtained in management were the harvest times for tubs and ponds vary from 6 to 8 months and in cages from 3 to 5 months. A feed conversion in 1.2: 1 tubs, 1.8: 1 ponds and 1.6: 1 cages respectively. The economic analysis indicates for the type of production in tub the initial investment was $739,813 with ten units; for ponds was $1, 067,372 with five concrete tanks and for the case of floating cages the initial investment was $2, 962,960 in twelve units. The profitability analysis shows that only floating cage management is profitable because the internal rate of return is higher than the rate considered. So we concluded for these three cases, the management performed in geomembrane tubs was more efficient according to that they occupy less labor and manage to place the product at the best sale price. The floating cage unit maintains a balance in its productive and economic indicators, making it a profitable production unit. The BPPA certification does not ensure the price increase, but it helps maintain the quality of the product.

PALABRAS CLAVE

Análisis, Economía, Manejo, Mojarra, Sistema de producción.

INTRODUCCIÓN

La mojarra tilapia (*Oreochromis sp*.) es de hábitat muy diversos generalmente de aguas lénticas de los principales sistemas fluviales del norte y centro de África. Este género fue introducido en la mayoría de las regiones tropicales del mundo desde los años 60's, como una opción para la alimentación.

Es un género con gran capacidad de adaptación y aceptación en el mercado, su ventaja sobre otros grupos animales es proporcionar proteína de alta calidad (Rivera *et al*., 2014). La producción de mojarra ayuda a la economía, generando nuevos empleos y alimentos con la producción de subsistencia (CONAPESCA, 2014).

El país con mayor producción de mojarra tilapia es China, importando a México tilapia congelada en filetes (Castillo, 2015), por lo que existe un *déficit* en la producción, representando una oportunidad. En el continente americano los países con mayor producción son Brasil, Hon-

duras y Colombia. En México, no se registran exportaciones de carne en fresco, pero se tienen registros de importaciones de tilapia congelada en los años 2016 y 2017 (FAO 2017). La situación actual del estado de Chiapas es la importación de filete y carne congelada de China (FAO 2017).

La llegada de la mojarra tilapia a Chiapas fue procedente del centro de la estación piscícola de Oaxaca en la decada de los 60's para la repoblación de los diferentes embalses (SAGARPA 2011).

La acuacultura en Chiapas es muy diversificada, debido a su orografía e hidrografía se puede variar el tipo de infraestructura, todos tienen un manejo diferente, ya que el cultivo de esta especie depende de diversas variables como temperatura, pH, oxígeno, altitud, entre otras.

En esta investigación se describen tres tipos de manejo para la producción de mojarra tilapia, identificando los problemas en la condición económica y productiva; a partir de esta información se aportarán elementos que permitan tomar decisiones para nuevas inversiones, dirigido al sector acuícola en general, contribuyendo a la mejora de la productividad de los sistemas de producción mojarra tilapia.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar con indicadores productivos y económicos el sistema de producción de la Tilapia en tinas de geomembrana, estanques y jaulas flotantes, en tres unidades de producción de engorda certificadas ante el SENASICA en Chiapas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en tres sitios del estado de Chiapas:

El primero, "Embarcadero Apic Pac" S.P.R. R.L. ubicado en el Ejido del mismo nombre en el municipio de Ocozocoautla de Espinoza en la Presa Nezahualcóyotl. Esta unidad cuenta con un sistema de jaulas flotantes a una altitud de 181 msnm.

El segundo, "El Naranjo" A.C. esta ubicado en el municipio de Comitán de Domínguez en el ejido San Francisco Uninajab. Esta unidad de producción utiliza tinas de geomembrana para la engorda de tilapia a una altitud 1158 msnm. El tercer sitio, llamado "En La Costa" A.C. se ubica en el municipio de Pijijiapan en la Ranchería El Golfo, basando su producción en estanques a una altitud de 20 msnm. (Figura 1) (INEGI, 2007).

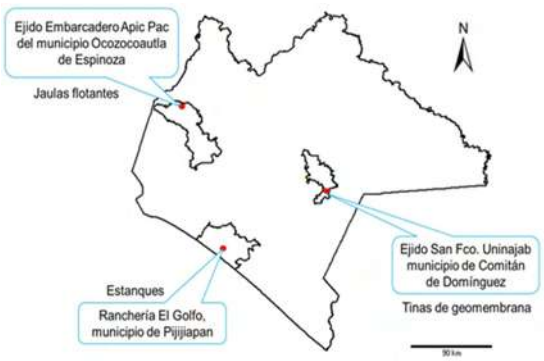


Figura 1. Ubicación del área de estudio

Las tres unidades de producción fueron seleccionadas con base al tipo de manejo, que estuvieran registrados ante el CESACH y certificados por SENASICA en buenas prácticas de producción acuícola (BPPA) del mismo modo que contaran con sus registros financieros de cinco años hacia atrás.

Para la toma de datos, se utilizó una metodología mixta con enfoques cualitativos y cuantitativos. En el primer enfoque se utilizaron técnicas de diálogo semi estructurado con trabajadores y administrativos, así como la observación participante, teniendo apartados como: alimentación, desdobles, cosecha, activos fijos, reproducción y sanidad.

Para la metodología cuantitativa, se realizó una evaluación económica que conforma el análisis económico, análisis de estado financiero, periodo de recuperación del capital, punto de equilibrio y cálculo de la rentabilidad.

RESULTADOS

Manejo

Los tiempos de cosecha para tinas y estanques varían de 6 a 8 meses y en jaulas de 3 a 5 meses. La densidad de siembra es para tinas de 19, en estanques 16 y en jaulas de 20 individuos por m3, con una conversión alimenticia en tinas de 1.2:1, estanques de 1.8:1 y jaulas de 1.6:1 respectivamente. La alimentación se realizó 3 veces al día en tinas, 2 veces al día en estanques y jaulas 3 veces al día. El porcentaje de mortalidad fue de 5% en tinas de geomembrana, 10% para estanqueria y 2% para jaulas flotantes (figura 2).

Figura 2. Manejo en el sistema de producción

Análisis económico

Los presupuestos de inversión arrojaron los siguientes datos para los tres tipos de manejo: Para el tipo de producción en tina la inversión inicial fue de $739,813 con diez unidades; para los

estanques fue de $1,067,372 con cinco tanques de concreto y para el caso de jaulas flotantes la inversión inicial fue de $2,962,960 en doce unidades.

Los precios del kilogramo de tilapia a la venta para los tres tipo de manejo fueron: $75 para tinas, vendiéndo el producto eviscerado; $52 en estanques sin eviscerar y $41 en jaulas eviscerado.

El periodo de recuperación de la inversión para la producción en tinas fue al quinto año, para el caso del manejo en estanques aún no se alcanza a recuperar la inversión puesto que todos los años aparece con pérdidas económicas y para las jaulas flotantes su inversión fue recuperada en el cuarto año (Cuadro 1).

Cuadro 1. Punto de equilibrio del año 2017

Variable	Unidad	Tinas	Estanques	Jaulas
Ingreso total	$	251,382	174,005	13,489,000
Unidades vendidas	Kg	3444	3364	329,000
P E Valor de Venta	$	100,574	1,103,660	775,762
P E Vol. Producción	Kg	1,378	21,339	18,921

Se realizó el cálculo del Punto de Equilibrio (PE) para el año 2017; esto significa que necesita más que esta cantidad para tener ganancias, resultando que solo tinas y jaulas rebasan el PE, para el caso de estanques queda por debajo del PE debido a que vende menos unidades (cuadro 2).

Cuadro 2. Análisis de rentabilidad

Indicador	Tinas de Geomembrana	Estanques	Jaulas flotantes
i1*	7%	7%	7%
Valor Actual Neto	-37,192	-1,411,663	7,299,933
B/C	0.96	0.15	1.47
TIR	6%	_%	58%

El análisis de rentabilidad arroja que únicamente el manejo en jaulas flotantes es rentable debido a que la tasa interna de retorno es mayor a la tasa de actualización considerada que fue del 7% emitida por cetes, por lo tanto la unidad de producción acuícola tomó la mejor decisión de invertir en la producción de mojarra tilapia.

CONCLUSIONES

Para estos tres casos, el manejo realizado en tinas de geomembrana fue más eficiente de acuerdo a que ocupan menos mano de obra y logran colocar el producto a mejor precio de venta.

La unidad de jaulas flotantes mantiene un equilibrio en sus indicadores productivos y económicos por lo que la hace una unidad de producción rentable.

La rentabilidad está directamente relacionada con los costos de

operación, volumen de producción y el precio de venta.

Las inversiones para implementar las BPPA son mayores en jaula flotante seguida de estanques por último en tinas de geomembrana.

La unidad de estanques reportó números negativos debido a que no es eficiente en los indicadores productivos

La certificación en BPPA no asegura el aumento de precio, pero ayuda a mantener la calidad del producto.

REFERENCIAS

Castillo, C. L. F. 2015. Tilapia 2005, ¿México, la nueva alternativa de mercado de producto fresco? Panorama Acuícola Magazine. Artículo de fondo. www.cib.uaem.mx/pdf/tilapia.pdf.

CONAPESCA 2014. Evita enfermedades crónicas el consumo de pescado con Omega 3, señala dietista estadunidense. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. Consultado el 18 de febrero de 2015, en http://conapesca.gob.mx/wb/cona/24_de_noviembre_de_2014_mexico_df_2

FAO. 2017. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Departamento de Pesca y Acuicultura. Programa de información de especies acuáticas Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Oreochromis_niloticus/es

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2007.Anuario Estadístico de Chiapas. http://www.inegi.gob.mx

SAGARPA 2011. Guía Empresarial del Cultivo, Engorda y Comercialización de la Tilapia (Mojarra). CONAPESCA, México D.F. Noviembre 30.

ASPIRACIÓN FOLICULAR POR LA TÉCNICA DE LAPAROTOMIA VENTROMEDIAL, PRODUCCIÓN DE EMBRIONES *IN VITRO* Y VITRIFICACIÓN EN TERNERAS PREPUBERES

Peralta, L. M.*; Muñoz, B. F.*; Sánchez P. H.*

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue describir y demostrar la aspiración folicular por la técnica de laparotomía ventromedial y producción de embriones *in vitro* y su vitrificación en terneras prepúberes. El trabajo se realizó en el rancho Santa Inés, en el municipio de la Trinitaria, Chiapas. Se evaluaron terneras prepúberes. La obtención de ovocitos se realizó mediante laparotomía ventromedial con la técnica (OPU). Todos los ovocitos viables fueron sometidos a maduración, fertilización, cultivo embrionario *in vitro* y vitrificación. Se obtuvieron 28 ovocitos totales a la aspiración, de los cuales el 75% fueron de calidad 2, y 4% sin cúmulos. El 96% de los ovocitos fueron madurados y fertilizados *in vitro*, el 54% fecundo y se vitrifico sólo el 14% de los embriones. Sin embargo, no se logró obtener la misma cantidad en cada donadora, Se concluye que la aspiración por lapatomía ventral en terneras puede ser una técnica que permite la obtención de ovocitos con una calidad aceptable, para lograr el cultivo embrionario *in vitro* y su vitrificación.

PALABRAS CLAVE

Terneras, ovocitos, embriones.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años los avances genéticos en la producción bovina, han ido creciendo arduamente gracias a las mejoras en el manejo reproductivo, en donde se están aplicando nuevas tecnologías reproductivas tales como son la transferencia de embriones y en los últimos años la fertilización *in vitro*. El número de embriones transferidos en el país ha aumentado debido a que un grupo importante de productores

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

se han actualizado y han observado los beneficios de aplicar estas tecnologías reproductivas. Sin embargo, aunque se ha incrementado su uso, sólo están siendo aplicadas por productores especializados en venta de animales de registro, que optan por estas tecnologías (sobre todo en lo que respecta a la fertilización *in vitro*) como rescate genético. Otro tipo de productor aún no está familiarizado con estos manejos reproductivos, aunque, el intervalo generacional sigue siendo muy amplio en las ganaderías, lo que eleva los costos de alimentación, al tener que esperar a que la hembra llegue a la madurez sexual y posteriormente geste. Por lo que se ha tratado de reducir el intervalo generacional, al trabajar en hembras prepúberes, sobre el manejo reproductivo sin embargo, de forma experimental sólo existen algunos trabajos sobre aspiración folicular. Por lo que el objetivo de este trabajo fue describir y demostrar la aspiración folicular por la técnica de laparotomía ventromedial, producción de embriones *in vitro* y vitrificación en terneras prepúberes.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en la Finca Santa Inés ubicada en la Trinitaria Chiapas, propiedad de la empresa BACHIGUALATITO S.P.R. de R.L. Se seleccionaron 2 terneras bovinas para ser utilizadas como donadoras de ovocitos que posteriormente fueron sometidos a maduración y fertilización *in vitro* en el laboratorio de fertilización *in vitro* de la empresa COMERCIALIZADORA GENEMEX INTERNACIONAL, así como el cultivo embrionario para posteriormente vitrificar todos los embriones en etapa de blastocisto. Las donadoras fueron 2 hembras prepúberes de raza de cruza suizbu (Brahman x Piemontes y Brahman x suizo americano). Para conocer el peso estimado de las terneras se les realizo mediciones zoométricas basándose en la fórmula de Crevat (1999) citado por Ávila y Gasque (1999), la cual establece que:

Peso estimado= PT* LC ** 80

Donde:
PT = perímetro torácico
LC = Longitud Corporal
PA = Perímetro Abdominal

Las terneras fueron dietadas 24 horas antes de la cirugía. Se inició con la sedación de los animales utilizando Xilazina al 2% intramuscular. Posteriormente se rasuro la zona de

incisión y se continuó con el lavado, desinfección y esterilización del área de abordaje. Ya lista el área de abordaje se aplicó anestesia local sobre la línea alba cubriendo un área de 15 cm craneal al último par de pezones utilizando (clorhidrato de lidocaína 2%). Posteriormente se realizó la incisión de aproximadamente 10 cm de longitud sobre la línea alba craneal al último par de pezones. Se procedió con la incisión del músculo recto abdominal y posteriormente se perforo el peritoneo rasgándolo cuidadosamente a fin de evitar dañar las asas intestinales. Ya en cavidad abdominal se ubicaron y expusieron los ovarios para iniciar con la aspiración folicular.

Los ovocitos fueron aspirados perforando cuidadosamente el folículo con la aguja de aspiración, a fin de evitar que se derramara el líquido folicular sobre el ovario y se perder el ovocito.

Después de finalizar el proceso de aspiración folicular se envió el tubo con el contenido folicular recolectado al laboratorio donde se realizó la búsqueda y clasificación de todos los ovocitos colectados, y se procedió a realizar el cierre de la cavidad abdominal.

Posterior al cierre de la cavidad se aplicó cicatrizante local, desinflamatorio y antibiótico intramuscular por 5 días como medida preventiva a cada una de las terneras.

La obtención de ovocitos se realizó mediante la técnica de *Ovum pick-up (OPU)* utilizando una bomba de aspiración de la marca GenX Internacional con pedal, manejando una presión de 80mm/Hg y aguja tipo catéter de 32 mm de largo por 1.30 mm de diámetro conectada a un sistema de aspiración el cual enlazaba a un tubo de centrifuga de fondo cónico de 50 ml con tapa de aspiración y respectivos sistemas de conducción ubicados en un calentador de tubos a temperatura de 35°C.

A cada tubo se le adicionó 10 ml de medio PBS comercial adicionado con 0.5ml de heparina a temperatura de 35°C.

El líquido folicular junto con los ovocitos fue extraído a través de la punción de cada folículo presente sobre la superficie de ambos ovarios y colectado en el tubo de 50 ml que contenía el medio PBS.

Después de finalizar la aspiración folicular se realizaron pases de medio PBS por el sistema con la finalidad de limpiar todos los detritos celulares y ovocitos que pudieran haber quedado en el sistema de aspiración. Se cerró el tubo con el medio colectado y cubriéndolo del sol, se envió al

laboratorio montado en campo para realizar la búsqueda y clasificación de los ovocitos aspirados.

El líquido folicular colectado de cada donadora fue pasado por un filtro para colecta de embriones con el fin de separar los coágulos y detritos celulares, y a continuación se pasó el contenido del filtro a una caja de Petri de 60 mm para realizar la búsqueda y clasificación bajo microscopio estereoscópico de los ovocitos.

Ya clasificados los ovocitos se situaron los ovocitos viables para el proceso *in vitro* en viales de fondo cónico de 5 ml con medio de maduración y aceite mineral patentado por la empresa COMERCIALIZADORA GENEMEX INTERNACIONAL, posteriormente se gaseó el vial con una mezcla de Oxigeno y CO_2 al 5%, se cerró y trasladó al laboratorio de fertilización *in vitro* de la misma empresa para continuar con el proceso *in vitro*. A continuación se realizó la Fertilización de los ovocitos, desarrollo embrionario durante siete días y vitrificación. La fertilización y desarrollo embrionario se realizó con la ayuda de medios y técnicas patentadas por la misma empresa.

La vitrificación de embriones se realizó siete días posteriores a la FIV utilizando medios de vitrificación patentados por el laboratorio de fecundación *in vitro* en humanos MEDICAFERTIL.

Pasado tres meses de haber vitrificado los embriones se procedió a la desvitrificación de forma rápida con el fin de evitar el rompimiento de la membrana celular durante la rehidratación. Una vez desvitrificados se observó bajo microscopio estereoscópico que los embriones se hubieran descongelado de manera adecuada para revisar si las células no presentaban degradación y contabilizar la viabilidad de los embriones (CRYOTECH, 2017).

Posterior a la implementación de la técnica en dos terneras, se consideraron los siguientes parámetros: peso de las terneras, desarrollo de la técnica, cantidad y calidad de ovocitos recuperados, ovocitos fertilizados, producción de embriones y vitrificación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a las mediciones zoométricas basadas en la fórmula de Crevat (1999) citado por Ávila y Gasque (1999) obtenidas en las terneras, dieron un peso promedio de 146 kg para el ejemplar A y 125 kg para el ejemplar B las cuales corresponde a lo descrito por Khalil y Vaccaro (2002) quienes encontraron vacas que los

perímetros torácicos junto con el largo corporal tienen las correlaciones más elevadas con peso, independientemente del grupo racial.

En el presente trabajo se presentaron complicaciones para realizar la cirugía ya que la camilla de cirugía no fue del tamaño adecuado para las terneras; así también por la falta de experiencia del personal en la realización de la técnica se dificultó la localización de los ovarios.

Silva (1988) mencionó que la aspiración folicular en animales vivos utilizando laparotomía, presenta en primera instancia resultados poco alentadores por tratarse de una técnica muy invasiva y poco repetible.

Herrera (2000), menciona que la aspiración folicular con la técnica de laparoscopía resulta ser menos traumática que la laparotomía en las donantes. Sin embargo, a pesar de que al inicio del trabajo se pensó en realizar la aspiración folicular por la técnica de laparoscopía, no se contó con el equipo para la realización de la técnica.

A pesar del estricto cuidado post-operatorio de las terneras, se presentó la muerte por peritonitis, del ejemplar A días después de realizada la aspiración folicular. Sin embargo, cabe destacar que ese mismo ejemplar manifestó un temperamento agresivo y nervioso todo el tiempo, lo cual pudo ser un factor negativo.

De acuerdo con la técnica utilizada para la aspiración folicular se obtuvieron en total: 28 ovocitos a la aspiración, de los cuales el 7% fueron de calidad uno, 75% fueron de calidad dos, 14% calidad tres y 4% sin cúmulos (Cuadro 1). La calidad de los ovocitos corresponde a lo reportado por Rizos *et al*., (2005), estos autores encontraron un 64% de calidad uno y dos en novillas frisonas. Quispe *et al*., (2015) reportaron que las razas *Bos indicus* tienen un número mayor de ondas foliculares. Sin embargo, Silva *et al*., (2011) reportaron que no hay diferencias entre la población folicular de ovarios fetos y vaquillas en *Bos taurus* y *B. indicus*.

Cuadro 1. Aspiración folicular y calidad ovocitaria

	OA	G1	G2	G3	S/C	OAM
EA	11	1 9%	8 73%	2 18%	0	11 100%
EB	17	1 6%	13 76%	2 12%	1 6%	16 94%
Total	28 100%	2 7%	21 75%	4 14%	1 4%	27 96%

EA= ejemplar A, EB= ejemplar B, OA= Ovocitos Aspirado, OAM= Ovocitos a Maduración G1=Calidad 1, G2=Calidad 2, G3=Calidad 3, S/C=Sin Cúmulo

Sin embargo, no se logró obtener la misma cantidad en cada donadora, para el ejemplar A de 11 ovocitos se obtuvo el 9% calidad uno, 73% calidad dos y 18% calidad tres.

En el ejemplar B se obtuvieron 17 ovocitos aspirados, el 6% con calidad uno, 76% calidad dos, 12% calidad tres y 6% sin cúmulo.

Herrera (2000) reportó un 63% de ovocitos calidad uno utilizando aspiración folicular por medio de laparoscopía, siendo superior en calidad los ovocitos provenientes de los folículos mayores de 7 mm. También señala que el método de aspiración y la presión aplicada por la bomba de vacío debe ser eficiente para aspirar el líquido folicular y no dañar en gran medida los cúmulos celulares de los ovocitos.

El 100% de los ovocitos, del ejemplar A, se sometieron a maduración y fertilización y de estos el 36% fecundó.

Mientras que, en el ejemplar B, el 94% de los ovocitos fueron aptos para maduración y fertilización *in vitro*, del cual el 69% fecundó. Lo cual difiere de lo descrito por Mucci (2006), quien menciona que aproximadamente el 80% de los ovocitos son fecundados y comienzan a dividirse, al menos, hasta el estadio de 2 a 4 células.

De los ovocitos fertilizados el 14% desarrollaron hasta blastocisto y blastocisto expandido. Estos resultados difieren en parte con lo mencionado por Rizos et al. (2005) quienes obtuvieron 25% de embriones blastocisto y blastocisto expandido, sin embargo, puede estar relacionado a que en el trabajo de Rizos *et al.* (2005) utilizaron novillas y en el presente trabajo se utilizaron terneras.

Mucci (2006) coincide con Rizos *et al*., (2005) quienes mencionaron que sólo un 25-40% alcanza el estadio de blastocisto (B) o blastocisto expandido (Bex) luego del cultivo durante 6-7 días.

A pesar de que sólo un 14% desarrollaron hasta blastocisto y blastocisto expandido, no se aleja mucho de lo esperado en vacas adultas ya que en la mayoría de los protocolos de producción de embriones *in vitro* en vacas adultas, solamente entre el 15 y 50% de los ovocitos alcanza la etapa de blastocisto (Hendriksen *et al*., 2000; Khurana y Niemann, 2000).

En el ejemplar A se obtuvo 18% de embriones en fase de blastocisto los cuales eran aptos para vitrificación. Para el ejemplar B se obtuvo el 12.5% de embriones en fase de blastocisto, los cuales fueron aptos para vitrificación (Cuadro 5).

El bajo número de embriones fecundados pudo deberse a no contar

con condiciones óptimas durante su cultivo. Esto coincide con lo reportado por Fernández *et al*., (2007) quienes mencionaron que el desarrollo de embriones bovinos, cultivados *in vitro*, han presentado una serie de dificultades, particularmente en aquellos producidos después de la maduración y fertilización de ovocitos *in vitro*, reportando que es difícil determinar si el problema se debe directamente a condiciones no óptimas de cultivo de los embriones, o si se debe a la reducción del desarrollo de competencias de los ovocitos madurados y fertilizados *in vitro*. Ambos aspectos podrían combinarse y producir embriones con desarrollo atrasado y/o presencia de anormalidades, lo que conllevaría a una reducción de su viabilidad. Solo un 14% de los embriones pudo vitrificarse.

Cuadro 5. Producción de embriones *in vitro* y vitrificación de embriones

	Ovocito a Maduración	FIV	Clivaje	VIT
E A	11 (100%)	11 (100%)	4 (36%)	2 (18%)
E B	16 (94%)	16 (100%)	11 (69%)	2 (12.5%)
Total	27 (96%)	27 (96%)	15 (54%)	4 (14%)

FIV=Fertilización *in vitro*, CLIVAJE=Fecundados, VIT=Vitrificación

El bajo porcentaje de embriones vitrificados coincide con lo reportado por Albarracín (2005) quien reportó que el proceso de vitrificación parece tener efectos más perjudiciales en los ovocitos de ternera que en los ovocitos de vacas adultas. La aplicación de esta técnica permite, utilizando hembras pre-puberales incrementar el número de donantes de ovocitos, lo que permitiría reducir el intervalo generacional y así incrementar el progreso genético.

CONCLUSIÓN

La aspiración folicular por la técnica de laparotomía ventral permitió la recuperación de ovocitos en terneras. Sin embargo, a pesar del estricto cuidado post-operatorio se presentó la muerte de una de las becerras por peritonitis. Se logró por esta técnica la aspiración de 28 ovocitos (11 en el ejemplar A y 17 en el ejemplar B). De estos sólo un 7% tuvieron calidad 1 y 75% tuvieron calidad 2. En cuanto a la maduración, se logró madurar el 100% y 94%, en el ejemplar A y el B, respectivamente. Pero no todos lograron fecundarse. Solo un 14% lograron desarrollarse hasta blastocisto y blastocisto expandido. Sólo un bajo porcentaje de embriones pudo ser vitrificado. La aplicación de esta

técnica permite, utilizando hembras prepuberales incrementar el número de donantes de ovocitos, lo que permitiría reducir el intervalo generacional y así incrementar el progreso genético. Se concluye que la aspiración por laparotomía ventral en terneras puede ser una técnica que permite la obtención de ovocitos con una calidad aceptable, para lograr el cultivo embrionario *in vitro* y la vitrificación.

REFERENCIAS

Albarracín J. (2005). Vitrificación de ovocitos bovinos mediante la técnica de Open Pulled Straw: Estudio estructural de cromosomas, microtúbulos, y microfilamentos y posterior desarrollo embrionario in vitro. Tesis doctoral. España: Universidad Autónoma de Barcelona. 133 p.

Ávila T. S. y Gasque G. R. (1999). Producción de leche en ganado bovino. UNAM.

CRYOTECH. (2017). El método CRYOTEC. Manual de uso para oocitos y embriones. En: http://cryotech-japan.jp/pdf/ProtocoloBookSpanish_v130420.pdf. Consultado: 5 mayo 2017

Fernández, A.; Díaz, T., y Muñoz, G. (2007). Producción in vitro de embriones bovinos. Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, 48(1): 51-60.

Hendriksen, P.; Vos, P.; Steeweg, M.; Dieleman, S. (2000). Bovine follicular development and its effect on the in vitro-competence of oocyte. Theriogenology, 53:11-20.

Herrera, I. (2000). Efecto del tratamiento repetido con FSH + eCG en la respuesta ovárica y aspiración folicular vía laparoscópica en terneras prepúberes. Memoria de Titulación Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Austral de Chile.

Khurana, N.; Niemann, H. (2000). Effects of oocyte quality, oxygen tension, embryo density, cumuluscells and energy substrates on cleavage, and morula/blastocyst formation of bovine embryos. Theriogenology,54:741-756.

Mucci, N, Aller, J F, Kaiser, G G, Hozbor, F, y Alberio, R H. (2006). Producción in vitro de embriones bovinos: suplementación de los medios de cultivo con suero. Archivos de Medicina Veterinaria, 38(2): 97-104.

Quispe C.; Fernández E.; Ancco E.; Oriundo K. y Mellisho E. (2015). Efecto de la Raza de la Donadora sobre la Cantidad y Calidad de Ovocitos recuperados por Aspiración Folicular Guiada por Ultrasonografía Transvaginal. Spermova, 5(1): 59-62.

Rizos, D.; Burke, L.; Duffy, P.; Wade, M.; Mee, J. F.; O'Farrell, K. J., y Lonergan, P. (2005). Comparisons between nulliparous heifers and cows as oocyte donors for embryo production in vitro. Theriogenology, 63(3): 939-949.

Silva, E. (1988). Estudio de superovulación en terneras prepúberes (Tesis de Licenciatura), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.

Silva, S. K., y Seneda, M. M. (2011). Multioocyte follicles in adult mammalian ovaries. Animal Reproducton, 8(1): 58-67.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

BIOENSAYOS EN LABORATORIO DE HONGOS ENTOMOPATÓGENOS PARA EL CONTROL DE *AENEOLAMIA POSTICA*

Bautista Gálvez, Arely*; Monroy Hernández, Rubén*; González Cortés, Nicolás**

RESUMEN

En el laboratorio de Biotecnología de la Facultad Maya de Estudios Agropecuarios de la Universidad Autónoma de Chiapas se desarrolló un bioensayo entre junio 2012 y septiembre 2012 para evaluar concentraciones de $1X10^5$, $1X10^8$ y $3 X 10^8$ conidias/ml de aislados de *Metarhizium anisopliae* en *Aeneolamia postica* de caña de azúcar que en estudios anteriores mostraron una mayor patogenicidad comparado con otros aislamientos. Los aislados probados son nativos del estado de Tabasco y fueron infectivos a las 24 horas de haber aplicado el hongo. La media de la CL_{50} de los siguientes aislados probados en este bioensayo para MM0801 fue de $1X10^8$. AD0702, AD0803. La aplicación de estos aislados como un manejo integrado de plagas es discutida en este artículo.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad Maya de Estudios Agropecuarios.

** Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Programa de Desarrollo Agropecuario Sustentable.

PALABRAS CLAVE

Control biológico, caña de azúcar, Tabasco.

INTRODUCCIÓN

La mosca pinta *Aeneolamia postica* es una de las principales plagas de caña azúcar en la región de los Ríos del Estado de Tabasco. En estado adulto esta plaga provoca reducciones de producción de hasta el 30%, el periodo de infestación de esta plaga ocurre entre los meses de Junio a Octubre. El productor se ve obligado a realizar hasta tres aplicaciones de insecticidas para el control de la mosca pinta (Bautista y González, 2005). El uso de hongos entomopatógenos como *Metarhizium anisopliae* (Metchinikoff) Sorokin (Hypocreales: Clavicipitaceae) es una alternativa de control biológico (Zimmermann, 2007), para ello se requiere tener en el Estado de Tabasco y Chiapas un aislado nativo y una concentración recomendada para el control de *A. postica* en el cultivo de caña de azúcar. El objetivo del presente estu-

dio fue evaluar *Metarhizium anisopliae* a concentraciones de $1X10^5$, $1X10^8$ y $3 X 10^8$ conidias/ml en estado adulto de *Aeneolamia postica* en laboratorio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Insectos

Los insectos en estado adulto se colectaron en campo entre 06:00 a 09:00 h con malla entomológica y colocándolos en frascos de 500 ml con perforaciones en la tapa superior para permitir el flujo de aire, se colocaron hoja de caña para favorecer la sobrevivencia durante el traslado. En el laboratorio las moscas se alimentaron con pasto variedad Chontalpo durante el experimento.

Propagación del hongo

Los aislados fueron cultivado en medio PDA (Agar Dextrosa y Papa) por 14 días a 28°C en completa oscuridad (Bruck *et al.,* 2005), con una humedad relativa del 80%. Las conidias fueron cosechadas y la viabilidad de las esporas fue determinada para desarrollar cada bioensayo y la concentración de las esporas ajustadas (Goettel y Inglis, 1997). El aislado MM0801 fue obtenido de *A. postica,* los aislados AD0702 y AD0803 obtenidos de suelo directamente de cañaverales.

Concentración letal media (CL_{50}) para adultos de *Aeneolamia postica*

La concentración necesaria para que ocurra la muerte del 50% de *A. postica* tratadas con *M. anisopliae* fue determinada aplicando diferentes dosis de los aislados MM0801, AD0702 y AD0803. Se usaron concentraciones $1X10^5$, $1X10^8$ y $3X10^8$ conidios/ml agregando Tween al 0.01%. La conidias fueron contadas en una cámara Neubauer estimándose la concentración deseada.

Establecimiento del diseño experimental

Se utilizó un diseño completamente al azar evaluando tres concentraciones $1X10^5$, $1X10^8$ y $3 X 10^8$ conidias/ml del aislado MM0801, AD0702 y AD0803 de *Metarhizium anisopliae* con cuatro repeticiones y un testigo.

Se utilizó un prototipo de frasco de plástico transparente de 1000 ml con tapa previamente desinfectado donde se colocaron 40 insectos para las primeras dos concentraciones por aislado y la tercera concentración se evaluó con 200 insectos por aislado dando un total 1460 insectos evaluados durante todo el experimento.

Con el apoyo de un pincel, los insectos fueron sumergidos previa-

mente en la concentración evaluada de conidias contenida en cajas petri durante 1 minuto. El tratamiento testigo consistió en agua destilada estéril + coadyuvante (Tween al 0.01 %).

Los datos de mortalidad se registraron cada 24 horas durante cinco días después de la inoculación. Los adultos muertos fueron removidos e incubados a 25±1°C en cámara húmeda individual para observar el desarrollo y producción conidial del hongo y corroborar la especie inoculada. El porcentaje de mortalidad se estableció relacionando el número de insectos muertos con el total de insectos con que se inicia la prueba.

Los datos fueron evaluados a través de la prueba de la Chi cuadrada y análisis de regresión. La concentración letal del 50% (CL_{50}) y del 90% (CL_{90}) de la población fueron interpolados luego de una transformación probit (Alves *et al.*, 1998). Los datos fueron analizados mediante *software* Minitab Inc 2007.

RESULTADOS

Los aislamientos seleccionados fueron patogénicos a las 24 horas en *A. postica* sin observarse mortalidad a las 24 horas en el testigo. Las moscas muertas tomaron una consistencia dura, luego de 5 días de incubación en cámara húmeda se observaron los primeros signos del hongo sobre el cuerpo de la mosca, lo que primero se observa micelio blanquecino y posteriormente se cubre de esporas color verde oliva. Estos resultados coinciden con estudios similares de aislamientos nativos en otros países (Moorhouse *et al.*, 1992).

Concentración letal media (CL_{50}) para adultos de *Aeneolamia postica*

La patogenicidad de los aislados probados de *Metarhizium anisopliae* mostraron diferencia significativa en las concentraciones evaluadas. La media de la CL_{50} de los aislados probados en este bioensayo para MM0801 fue de $1X10^8$, AD0702, AD0803. Se observó la presencia de conidias de *M. anisopliae* sobre el abdomen de *A. postica* (Fig. 1), en la cámara húmeda.

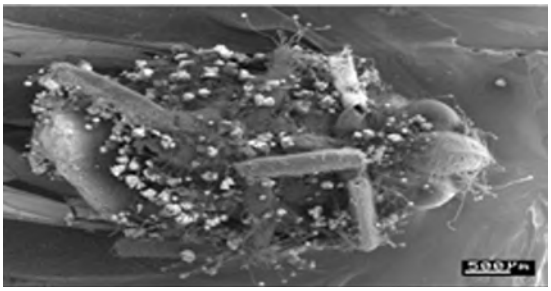


Fig. 1. Microscopia electrónica de barrido en *Aeneolamia postica*(A) infectada por *Metarhizium anisopliae*. Aislado AD0702 (B). (C) Detalle de la estructura de *Metarhizium* vista con microscopio óptico 100X

CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra que los aislados nativos de *Metarhizium anisopliae* de la región de los Ríos del estado de Tabasco probados en este estudio son patogénicos en *Aeneolamia postica.* Por lo que se requieren alternativas de control biológico en plagas de interés económico.

REFERENCIAS

Bautista G. A., González C. N. (2005). *Metarhizium anisopliae* en mosca pinta en caña de azúcar. Universidad y Ciencia. 41:37-40.

Alves S.B., Almeida J., Molino A. Jr. y Alves L.F. 1998. Técnicas de laboratorio. In: Alves S.B. (Ed) Controle microbiano de insctos. Fundacao de Estudos Agrarios Luiz de Queiroz. Piracicaba, Brasil. P 637-711.

Bruck J.D., Sneling E.J., Dreves J.A. y Jaronski T.S. 2005. Laboratory biossays of entomopathogenic fungi for control of *Delia* radicum (L.) larvae. Journal of Invertebrate Pathology. 89: 179-183.

Goettel S.M. and Inglis D.G. (1997) Fungi: Hyphomycetes. Manual of Techniques in Insect Pathology. Edic by: Lacey A.L. Yakima Agricultural Research Laboratory. USDA.pag 213-244.

Moorhouse E. R., Gillespie A.T. and Charley A. K. 1992. Effect of potting media on the control of *Ortiohynchus sulcatus* larvae on outdoor strawberry plants using the entomopathogenous fungus *Metarhizium anisopliae.* Biological Control. 2:238-243.

Ripoll P.M., Posada J.F., Momen B., Wang Ch. y St. Leger R. 2008. Increased pathogenicity against coffe berrer borer, *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Curculionidae) by *Metarhizium anisopliae* expressing the scorpion toxin (AalT) gene. Journal of Invertebrate Pathology. 99: 220-226.

Roberts D.W. 1989. Word picture of biological control of insects by fungi. Mem I. Oswaldo Cruz 84: 89-100.

Zimmermann, G. 2007. Review on safety of the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae.* Biocontr. Sci. Tech., 17: 879-920.

CAL MICRONIZADA Y PULVERIZADOS DE *CHENOPODIUM AMBROSIOIDES* Y *PIPER AURITUM* EN EL MANEJO DE *SITOPHILUS ZEAMAIS*

González Mejía, Omar*; Gálvez Ortiz, Briseida Edith*;
Domínguez Alfaro, Leonardo Baltazar*

RESUMEN

La pérdida de granos almacenados es un problema para los agricultores. *Sitophilus zeamais* (gorgojo) es la principal plaga en maíz almacenado, Para erradicarlo se utilizan productos químicos provocando contaminación al ambiente y la salud humana. El objetivo del estudio fue determinar el efecto de mortalidad e incidencia de *S. zeamais* en granos de maíz almacenados, utilizando cal micronizada, pulverizados de *Chenopodium ambrosioides* (epazote) y *Piper auritum* (hierba santa); la hipótesis planteada fue que alguno de los tratamientos tiene efecto en la mortalidad e incidencia del gorgojo. La investigación se desarrolló en el Municipio de Ángel Albino Corzo, Chiapas. Los tratamientos fueron: 500 g de hoja de epazote, 500 g hierba santa pulverizada/50 kg de maíz y 100 g de cal micronizada. Se utilizó un diseño completamente al azar con 3 tratamientos y un testigo (sin aplicación) con 3 repeticiones, para un total de 12 unidades experimentales; cada unidad era un costal de plástico con 50 kg de maíz. Se determinó el análisis de varianza y la prueba de comparación de medias por el método de Tukey ($p \leq 0.05$). Después de tres meses de almacenado se abrió el costal, tomando 1 kg de maíz por cada unidad y arrojando como resultado que: para las variables: mortalidad, incidencia y pérdida de peso, el mejor de los tratamientos fue la cal micronizada presentando el 33.33% de insectos muertos, la incidencia de 0.047% y pérdida de peso de maíz de 0.8 kg. Concluyendo que el mejor de los tratamientos fue la cal micronizada.

PALABRAS CLAVE

Plantas, manejo, insecto.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela de Estudios Agropecuarios Mezcalapa.

ABSTRACT

The loss of stored grains is a problem for farmers. *Sitophilus zeamais* (weevil) is the main pest in stored corn. To eradicate it, chemical products are used causing pollution to the environment and human health. The objective of the study was to determine the effect of mortality and incidence of S. zeamais in corn grains stored, using micronized, pulverized lime from *Chenopodium ambrosioides* (epazote) and *Piper auritum* (holy grass); The hypothesis was that some of the treatments have an effect on the mortality and incidence of the weevil. The investigation was developed in the Municipality of Ángel Albino Corzo, Chiapas. The treatments were: 500 g of epazote leaf, 500 g powdered holy grass/50 kg of corn and 100 g of micronized lime. We used a completely randomized design with 3 treatments and a control (No application) with 3 repetitions, for a total of 12 experimental units; Each unit was a plastic sack with 50 kg of corn. The analysis of variance and the mean comparison test were determined by the Tukey method ($p \leq 0.05$). After three months of storage the sack was opened, taking 1 kg of corn for each unit and yielding as a result that: for the variables mortality, incidence and weight loss, the best treatment was micronized lime presenting 33.33% of insects dead, the incidence of 0.047% and corn weight loss of 0.8 kg. Concluding that the best treatment was micronized lime.

KEYWORDS

Plants, management, insect.

INTRODUCCIÓN

El maíz (*Zea mays* L.) Es el cultivo principal en México, con 18% del valor de la producción del sector agrícola y 33% de la superficie sembrada en el territorio nacional (FND, 2014). Entre las plagas asociadas a los granos almacenados el gorgojo (*Sitophilus zeamais* Motschulsky) del maíz es la principal, perforando el grano para ovipositar. A partir de la necesidad por encontrar una alternativa natural para el control de insectos plagas y reemplazar así los pesticidas sintéticos aparecen los insecticidas botánicos. Más de 2,000 especies de plantas poseen propiedades para el control de plagas.

Debido a los problemas que se presentan en los sistemas de producción por los ataques de plagas se han buscado estrategias que ayuden al manejo de plagas sin dañar el ambiente, ya que se tiene un uso indiscriminado de los pesticidas que no solo matan a las plagas sino también

a insectos benéficos. Para lo cual la presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de mortalidad e incidencia de *S. zeamais* en granos de maíz almacenados, utilizando cal micronizada y pulverizados de *Chenopodium ambrosioides* (epazote) y *Piper auritum* (hierba santa); la hipótesis planteada fue que algunos de los tratamientos tienen efecto en la mortalidad e incidencia del gorgojo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación geográfica

Esta investigación se llevó a cabo en el domicilio del Señor Teodolo Gálvez Vázquez Ubicado en la colonia Montebello Altamira Mpio. De Ángel Albino Corzo, Chiapas; que se encuentra ubicada en las coordenadas 15°52'15" N 92°43'26" O a una altitud de 634 m.

Descripción del estudio

El estudio consistió en la evaluación de la cal micronizada, hojas de epazote y hierba santa; estos dos últimos en forma de polvos, para el manejo del gorgojo del maíz en granos almacenados.

La obtención de los granos de maíz fue de la cosecha reciente del Señor Teodolo Gálvez Vázquez. Las hojas de epazote y hierba santa se colectaron en la colonia Montebello Altamira Mpio de Ángel Albino Corzo Chiapas y se expusieron al sol hasta que se deshidrataron completamente; para posteriormente pasarlas por una licuadora y así obtener el polvo de cada una de las especies vegetales. La cal micronizada se compró en una tienda comercial en el mismo municipio.

Para el desarrollo del proyecto se utilizaron un total de 600 kg de maíz.

Tratamientos evaluados

Estos se describen en el cuadro 1.

Cuadro 1. Descripción de los tratamientos.

Tratamientos	Descripción
T1	500 g de hoja de epazote/50 kg de maíz
T2	500 g de hoja de hierba santa/50 kg de maíz
T3	100 g de cal micronizada/50 kg de maíz
T4	Testigo (sin nada)

Diseño experimental

El diseño experimental que se utilizó fue un completamente al azar con 4 tratamientos y 3 repeticiones, donde cada unidad experimental fue un saco con 50 kg de maíz y su respectivo tratamiento.

Montaje del experimento

Para montar el ensayo primeramente se limpiaron los 600 kg de maíz;

quitándole materiales diferentes al grano, después se pesaron y llenaron los 12 costales con 50 kg de maíz cada uno, los cuales fueron mezclados con el tratamiento correspondiente. Ya que fueron vaciados los 50 kg de maíz, se amarró la punta del costal con rafia. Para dejarlos reposar durante tres meses.

Variables evaluadas y toma de datos

-Incidencia de gorgojos (%): Se cuántico el total de insectos presentes en todo el experimento por tratamiento, para posteriormente emplear la fórmula:

Incidencia de gorgojos= total de insectos en el experimento/insectos por unidad experimental x 100.

-Mortalidad (%): esta variable se determinó mediante la siguiente formula:

Porcentaje de mortalidad= número de insectos muertos/total de insectos x 100.

-Pérdida de peso de maíz: Esta variable se evaluó pesando cada una de las unidades experimentales al principio y al final del experimento para comprobar si se pierde peso por daños de *Sitophilus zeamais*.

La toma de datos se realizó al término de los 3 meses de conservado el maíz.

Análisis de la información

Esta se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 17.0 en donde se realizó el análisis de varianza y comparación de medias por el método de Tukey 0.05.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Incidencia de gorgojos (%)

En la figura 1, se puede observar la incidencia de gorgojos después de tres meses de almacenado el maíz con su respectivo tratamiento. Al realizar el análisis de varianza y comparación de medias por el método de Tukey al 0.05 se determinó que existen diferencia significativa entre los tratamientos siendo el mejor tratamiento donde se incorporó cal micronizada, presentándose tan solo el 0.2% de gorgojos. Siendo este el mejor de los tratamientos, y donde mayor presencia de gorgojos hubo, fue donde se aplicó hoja de epazote y el testigo con 36.9 y 39.5% respectivamente. Rodríguez *et al*., (1990) mencionan que los insectos causan contaminación del grano con partes de sus cuerpos y excrementos, niveles mayores a 9 in-

sectos por kilogramo califican un lote de granos como infestado.

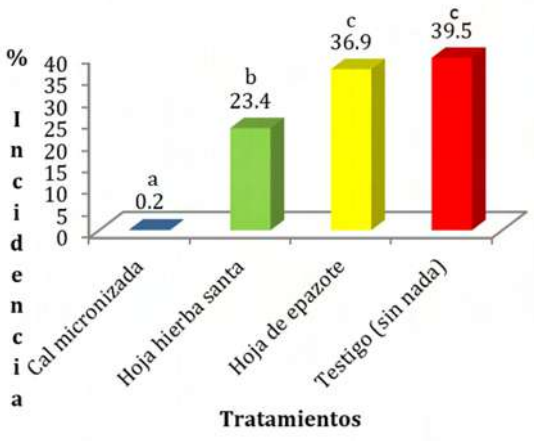


Figura 1. Incidencia de gorgojos (%) por tratamiento

Mortalidad de gorgojos (%)

La mortalidad de gorgojos por efecto de los tratamientos se presenta en la figura 2, mostrándose el 33.3% de los gorgojos muertos donde se mezcló la cal micronizada. En el resto de los tratamientos no se cuantificaron gorgojos muertos; para la obtención de estos resultados se realizó el análisis de varianza y comparación de medias por el método de Tukey al 0.05.

En un estudio realizado por (Lannacone y Quispe, 2004) en Perú; encontraron que el mejor tratamiento para el manejo de gorgojos de maíz fue donde se aplicó *Chenopodium quinua* vía extracto clorofórmico al 7.5%, observándose el 100% de mortalidad a las 48 horas de exposición de los gorgojos al extracto. En otros estudios, mediante la utilización de polvos de *Valeriana officinalis* y *Argemone* sp., se obtiene una mortalidad del 98.9% estas aplicadas en dosis de 1g por 100 g de maíz (Gómez *et al*., 2009).

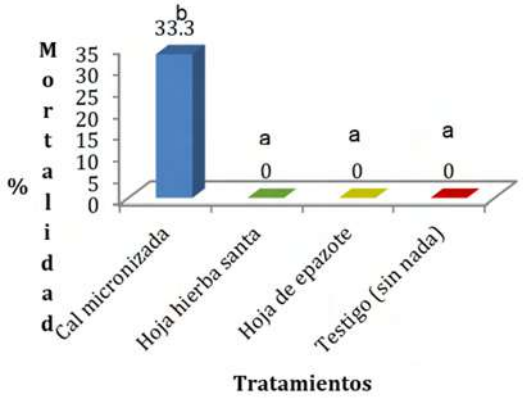


Figura 2. Mortalidad de gorgojos (%) por tratamiento

Pérdida de peso de maíz (kg)

Después de realizar el análisis de varianza y comparación de medias por el método de Tukey al 0.5, y después de almacenado los granos de maíz tres meses, se puede visualizar en la figura 3 que el mejor de los tratamientos fue el tratamiento en el que se mezcló la cal micronizada; perdiéndose 0.8 kg de maíz, mostrando diferencias estadísticas significativas; el testigo absoluto (sin nada) fue el tratamiento donde más perdida de maíz hubo (2.4 kg).

Silva *et al*., (2003) y Orrego (2004) realizaron pruebas con polvos de (*Chenopodium ambrosoides*) al 1%,

presentándose pérdidas de peso de 0.2%.

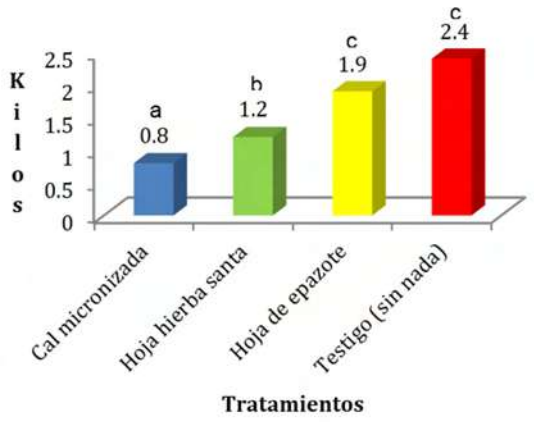


Figura 3. Pérdida de peso (kg) de granos de maíz por tratamiento

CONCLUSIÓN

El mejor de los tratamientos fue la cal micronizada.

REFERENCIAS

FND. 2014. Panorama del maíz. Mayo. 2 p.

Gómez, P. M.; Lacayo, M. J.; Rosales, R. M. 2009. Hojas de chan (Hyptis suaveolens) para el control de Sitophilus zeamais y Zabrotes subfasciatus. Disponible en: www.mag.go.cr/rev_meso/v20n2_236.pdf [consultado el 18 de abril del 2016]

Orrego, O. 2004. Búsqueda de plantas nativas y ornamentales para el control de Sitophilus zeamais Motschulsky en granos almacenados. Tesis. Universidad de Concepción, Chillan, Chile.

Rodríguez R., R. 1990. Perspectivas de la investigación entomológica de productos almacenados en la zona sur de México. XXV Congreso Nacional de Entomología, II Simposio Nacional, Entomología de productos almacenados. Perspectivas de la investigación en México. Ediciones Mexicanas de Postcosecha Vol. II, Oaxaca, Oaxaca, México. p. 43-51.

Silva, G.; Lagunés, A.; Rodríguez, J. C. 2003. Control de Sitophilus zeamais (coleóptera: Curculionidae) con polvos vegetales solos y en mezcla con carbono de calcio en maíz almacenado. Ciencia e Investigación Agraria.

CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA DE MAÍCES LOCALES EN LA REGIÓN FRAILESCA, CHIAPAS, MÉXICO

Basterrechea Bermejo, José Luis*; Guevara Hernández, Francisco*;
Hernández Ramos, Manuel Antonio**

RESUMEN

En la región Frailesca de Chiapas existe una amplia variabilidad de maíces locales. En este estudio se caracterizó y clasificó la variabilidad morfológica de 68 accesiones de maíces locales de la región. Las colectas se sembraron en junio 2016, en dos ambientes, Los Ángeles a 800 msnm y Villa Corzo a 650 msnm, bajo un diseño de bloques completos al azar con dos repeticiones. Se evaluaron 7 variables morfológicas de mazorca y grano. Los resultados mostraron que existen maíces locales con buenos rendimientos, mostrados en diferentes ambientes, aptas para utilizarse en programas de mejoramiento genético (Tuxpeño (9), Negrito (20), Jarocho (47), Tacsa (62)), el análisis de Componentes Principales (CP) determinó que los primeros tres CP explican el 74.00% de la variación, donde las variables número de hilera de la mazorca, diámetro de la mazorca, diámetro del olote, largo de la mazorca y largo del grano, aportando la mayor variabilidad. En el análisis de conglomerados se comprobó la diversidad morfológica de los maíces locales en la Frailesca, al ser agrupados en tres grandes grupos.

PALABRAS CLAVE

Colectas, Variabilidad, Maíces locales, diversidad.

ABSTRACT

In the Frailesca región of Chiapas there is a wide variability of local maizes. In this study, the morphological variability of 68 accessions of local maize in the region was characterized and classified. The collections were planted in June 2016, in two environments, Los Angeles at 800 meters above sea level and Villa Corzo at 650 meters above sea level, under a randomized complete blocks design with two repetitions. Seven morphological variables of ear

* Universidad Autónoma de Chiapas. Campus V, Villaflores.
** Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ingeniería. Sede Villa Corzo.

and grain were evaluated. The results showed that there are local maizes with good yields, shown in different environments, suitable for use in breeding programs (Tuxpeño (9), Negrito (20), Jarocho (47), Tacsa (62)), the analysis of Components Principales (CP) determined that the first three CPS explain 74.00% of the variation, where the variable row number of the cob, diameter of the cob, diameter of the olote, length of the cob and length of the grain, providing the greatest variability . In the analysis of conglomerates, the morphological diversity of the local maizes in La Frailesca was verified, being grouped into three large groups.

KEYWORDS
Collections, Variability, Local maize, diversity.

INTRODUCCIÓN

El maíz es el cereal de los pueblos y culturas del continente americano. Las más antiguas civilizaciones de América estuvieron acompañadas, en su desarrollo, por esta planta (Serratos, 2009).

Este es una de las especies más estudiadas y mejoradas genéticamente; lo que ha llevado a tener una gran diversidad de maíces locales y mejorados adaptados a diferentes condiciones agroecológicas.

En México esta diversidad responde principalmente a intereses culturales y usos asociados a 59 razas (Kato *et al*., 2009), así como a la selección practicada por el hombre desde su domesticación (Caraballoso *et al*., 2000).

En la actualidad, el maíz local presenta un alto interés científico desde el punto de vista de su conservación, manejo, cultura, comercialización y mejoramiento, (Rodríguez *et al*., 2016).

En los últimos años el gobierno ha apoyado proyectos para recolectar, evaluar y caracterizar la diversidad de maíces locales en diferentes regiones y estados de México. En la siguiente investigación se muestran los resultados de la caracterización a 68 variedades locales colectadas en los 6 municipios de la región Frailesca, con el objetivo de: identificar y documentar los maíces locales presentes en la Frailesca, para contribuir a incrementar los conocimientos sobre la presencia, prevalencia y conservación de variedades locales en la región.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo de junio de 2016 a marzo de 2017, en la región VI Frailesca, Chiapas, que abarca seis municipios Villaflores, Villa Cor-

zo, El Parral, Ángel Albino Corzo, La Concordia y Montecristo de Guerrero. Colinda al Norte con las regiones I Metropolitana y IV de Los Llanos, al Este con la región XI Sierra Mariscal, al Sur con la región IX Istmo Costa y al Oeste con la región II Valles Zoque. Su territorio es de 7,987.19 km2, que representan el 10.7% de la superficie estatal, siendo la segunda región de mayor extensión del estado.

Condiciones climáticas

Esta región presenta climas cálidos y semi-cálidos. Predomina el cálido subhúmedo con lluvias de verano, seguido por el clima semi-cálido húmedo, con lluvias abundantes en verano. De mayo a octubre presenta una temperatura mínima que oscila entre los 12°C y hasta los 21°C. En este mismo periodo, la temperatura máxima oscila entre los 21°C y hasta los 34.5°C. La precipitación pluvial en estos meses oscila entre los 1,000 y 2,600 mm. En el periodo de noviembre a abril la temperatura mínima varía de los 9°C a los 15°C. La máxima promedio va de los 21°C hasta 33°C (López, 2013).

METODOLOGÍA

Durante los meses de junio-diciembre de 2016 se realizó una exploración etnobotánica (Hernández X, 1971), en los seis municipios de la Región Frailesca, donde se colectaron 399 maíces locales, de los cuáles se seleccionaron 68 atendiendo a la cantidad de usos y a los años que llevaban sembrándose. Estos se sembraron en el mes de junio de 2017 en dos ambientes diferentes (Villa Corzo a 650 msnm y Los Ángeles a 800 msnm), siguiendo las prácticas tradicionales e innovadoras aplicadas por los productores a sus maíces locales; se utilizó un diseño de bloques al azar con dos repeticiones donde las unidades experimentales fueron parcelas de 4.0 x 3.6 m.

Se realizó un muestreo de mazorcas durante la cosecha y se caracterizaron morfoagronómicamente las muestras (IBPGRI, 1991), se determinó el rendimiento (CIMMYT, 2012) de los maíces locales sembrados. Los caracteres descriptores considerados (Largo, diámetro y número de hileras de la mazorca; largo, ancho y grosor del grano), fueron aquellos de importancia para los agricultores y relacionados con su potencial de uso (Elizondo y Boschini, 2002).

Análisis de la información

Se realizó un análisis de correlación a las principales variables cuantitativas, además un análisis de conglomerados

para agrupar las variedades por características específicas. Todos los datos fueron procesados haciendo uso del paquete IBM SPSS versión 21.0.

RESULTADOS Y DISCUCIÓN

Al efectuar el Análisis de Correlación de Pearson ($p \leq 0.05$) (Cuadro 1), se observó que a mayor diámetro de las mazorcas, el número de hileras de la mazorca (NHM), el diámetro del olote (DO) y largo de grano incrementan, con valores de correlación de 0.61, 0.71 y 0.49 respectivamente. Por otra parte, se encontró que en medida que el número de hileras aumenta, el ancho de grano disminuye (-0.41) y el diámetro de olote (0.60) aumentan. Hernández (2014) encontró correlaciones similares al estudiar maíces criollos y por su parte, Acosta *et al*., (2013) encontraron que a pesar de la existencia de correlaciones positivas entre diámetro de la mazorca y número de hileras, dichos caracteres pueden mostrar diferencias en sus estructuras de correlaciones al ser evaluados en diferentes ambientes.

Resultados reportados por Bellon y Brush (1994), coinciden en que la correlación de estas variables es común y demuestran la variabilidad entre maíces locales.

Cuadro 1: Matriz de correlación entre las variables de dimensiones de mazorcas y granos de maíces locales

Variables	Media	Desviación Estándar	DM	NHM	DO	LG	AG	GG
LM	14.22	2.88	0.19	-0.10	0.10	0.21	0.20	0.06
DM	4.38	0.53		**0.61**	**0.71**	**0.49**	-0.01	-0.15
NHM	13.03	2.45			**0.60**	0.17	**-0.41**	-0.04
DO	2.57	0.41				0.17	-0.09	0.09
LG	1.07	0.12					0.13	-0.20
AG	0.87	0.10						-0.23
GG	0.40	0.09						

Análisis de componentes principales

El Análisis de los Componentes Principales (ACP) a los maíces en función las variables evaluadas de la mazorca, se obtuvo que en los tres primeros componentes se explica el 74.00% de la varianza total de toda la muestra, demostrando que es una proporción significativa de la diversidad existente en los maíces locales evaluados, así mismo el análisis de conglomerados

aplicado al promedio de las mediciones de mazorca agrupó los maíces locales en tres grandes grupos.

El grupo uno, se conformó por cinco tipos de maíces de mazorcas largas pero de menor diámetro y menor número de hileras. Los materiales que forman este grupo son: Vidrio (18), sangre maya (40), Negrito (20), Dekal (60), Negro (4). El grupo dos por 16 maíces locales y se caracteriza por presentar mazorcas pequeñas pero de mayor diámetro, también presenta mayor número de hileras y mayor diámetro de olote. Entre los maíces de este grupo se encuentran San Gregorio (34), San Pedrano (19), Aguascalientes (44), Z-31 (14), Macho (52). El grupo tres, se conformó por el resto de maíces, y se caracterizó por presentar mayor diámetro de mazorca, menor diámetro de olote y mayor número de hileras.

Evaluación de rendimiento

Al analizar los datos del rendimiento de los cultivares en los dos ambientes, se obtuvo que más del 50% de los maíces locales en ambos ambientes lograron rendimientos iguales o superiores a la media nacional para temporal (2.3 t/ha), en la localidad de Los Ángeles los rendimientos fueron mayores en comparación con Villa Corzo, posiblemente debido a la influencia de las condiciones climáticas imperantes, ya que en Los Ángeles fueron mayores los promedios de lluvia en el período de floración y de llenado de grano que en Villa Corzo. Así mismo se comprobó que los maíces más sobresalientes en ambos ambientes fueron Tuxpeño (9), Negrito (20), Jarocho (47), Tacsa (62), Jarocho (63) con rendimientos que van de 4.5 a 5.5 t/ha. Coincidiendo con Ángeles-Gaspar *et al.*, (2010) que en un estudio sobre rendimiento de poblaciones nativas de Molcaxac, Puebla; encontraron que poblaciones locales sobresalieron en rendimiento con 5.6, 4.8 y 4.5 t/ha.

Contrario a estas variedades se presentaron Chimbo cuarentano (31), Señorita blanco (37), Olotillo (64) con rendimientos que van de 0.5 a 2 t/ha.

CONCLUSIONES

Se identificaron cuatro maíces locales promisorios por su rendimiento: Tuxpeño (9), Negrito (20), Jarocho (47), Tacsa (62), con rendimientos que van de 4.5 a 5.5 ton/ha.

El ACP determinó que las variables que más influyen en la diversidad morfológica de las accesiones colectadas son número de hileras de

la mazorca, diámetro de la mazorca, diámetro del olote, largo de la mazorca, largo del grano y ancho del grano.

El estudio realizado confirma la diversidad morfológica entre los maíces locales que se cultivan en la región Frailesca, la cual debe conservarse y aprovecharse en programas de mejoramiento genético.

REFERENCIAS

Acosta Roca, R.; Colomer López, A. R.; Ríos Labrada, H. y Martínez Cruz, M. Evaluación morfoagronómica de una población de maíz (Zea mays L.) en condiciones de polinización abierta en el municipio Batabanó, provincia Mayabeque. Cultivos Tropicales, 2013, vol. 34, no. 2, p. 52-60.

Ángeles-Gaspar, E. Ortiz-Torres, E. López, López-Romero, G. 2010. Caracterización y rendimiento de poblaciones de maíz nativas de Molcaxac, Puebla. Rev. Fitotec. Mex. Vol. 33 (4): 287 – 296, 2010.

Bellon, M.R y Brush, S.B. 1994. Keepers of maize in Chiapas, México. Econ. Bot., 48: 196-209.

Caraballoso, T. V.; Mejía, C. A.; Balderrama, C. S.; Carballo, C. A.; González, C. F. 2000. Divergencia en poblaciones de maíz nativas de Valles Altos de México. Agrociencia 34: 167-174.

CIMMYT, 2012. Manual de determinación de rendimientos. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. México.

Elizondo, Jorge y Boschini, Carlos. 2002. Producción de forraje con maíz criollo y maíz híbrido. Agronomía Mesoamericana. 13(1): 13-17.

Hernández X. 1971. Exploración etnobotánica y su metodología.

Hernández, R. M. A. 2014. Maíces locales con potencial de uso múltiple en un área natural protegida de Chiapas. Tesis presentada Como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical. Cuerpo Académico en Agroforestería Pecuaria. Facultad de Ciencias Agronómicas Campus V. Universidad Autónoma de Chiapas, México. 159p.

IBPGR, 1991. Descriptors for Maize. International Maize and Wheat Improvement Center, Mexico City/International Board for Plant Genetic Resources, Rome.

Kato, T. A., C. Mapes, I.M. Mera, J.A. Serratos, R.A. Bye. 2009. Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica. Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 116 pp. México, D.F.

López, M. A. 2013. Propuesta para el establecimiento y operación de un centro de abasto de insumos apícolas en la región de la Frailesca, Chiapas.

Serratos, H., J. 2009. El origen y la diversidad del maíz en el continente americano. Editorial review. Greenpeace México. DF. 33 p.

Rodríguez, L. L., F. Guevara, H., J. Ovando, C., J. R. Marto, G. y R. Ortiz, P. 2016. Crecimiento e índice de cosecha de variedades locales de maíz (Zea mays L.) en comunidades de la región Frailesca de Chiapas, México. Cultivos Tropicales, 37(3), 137-1.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

CONTENIDO NUTRIMENTAL DE LA HARINA DE MALANGA (COLOCASIA ESCULENTA) PARA USO AGROINDUSTRIAL

Fuentes Pérez, Mario Alonso*; Vidal Castro, Silvia*; Reyes Reyes Jorge**

RESUMEN

La constante innovación en la industria de los alimentos da la pauta para mejorar las propiedades nutrimentales. La malanga (*Colocasia esculenta*) es considerada un gran alimento debido a la gran cantidad de nutrimentos que contiene para mantener una alimentación sana y balanceada. La elaboración de productos a través de la harina de la malanga es una alternativa ya que con ella se pueden preparar diversidad de productos. El objetivo de este trabajo fue elaborar una harina de malanga y conocer sus propiedades nutrimentales para uso potencial en la alimentación como complemento, siendo una opción de diversificación de productos derivados de este tubérculo. La presente investigación se realizó en el taller de frutas y hortalizas que se encuentra dentro de las instalaciones de la Escuela de Ciencias y Procesos Agropecuarios Industriales, Istmo-Costa, Arriaga, Chiapas. Se elaboró la harina de malanga a partir de tuberculos obtenidos de la región, y se envió a la Facultad de Ciencias Quimicas de la UNACH para su análisis proximal, y determinar el contenido nutrimental que presenta para uso potencial en la elaboración de nutrialimentos (reposteria, panaderia principalmente). Los resultados obtenidos del análisis proximal se discutieron de forma directa. Con base en los resultados se se concluye lo siguiente: la harina de la malanga presentó; principalmente proteína 0.66; fibra cruda 4.78; carbohidratos 80.96, contenido calórico 552.60.

PALABRAS CLAVE

Tubérculo, Análisis Proximal, Nutrialimentos.

ABSTRACT

Constant innovation in the food industry sets the tone for improving nutritional properties. The taro is considered a great food due to the large

* Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela de Ciencias y Procesos Agropecuarios Industriales.

** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agrícolas.

amount of nutrients it contains to maintain a healthy and balanced diet. The elaboration of products through the malanga flour is an alternative since with it you can prepare a variety of products. The objective of this work is to elaborate a malanga flour and to know its nutritional properties for potential use in the diet as a complement, being an option of diversification of products derived from this tuber. The present investigation was carried out in the fruit and vegetable workshop that is inside the facilities of the School of Sciences and Processes Agricultural industrial, Istmo-Costa, Arriaga, Chiapas. The malanga flour was elaborated from tubers obtained from the region, and it was sent to the Faculty of Chemical Sciences of the UNACH for its proximal analysis, and to determine the nutritional content that it presents for potential use in the elaboration of nutrients (pastry), bakery mainly). The results obtained from the proximal analysis were discussed directly. Based on the results we conclude the following: the malanga flour presented mainly protein 0.66; raw fiber 4.78; carbohydrates 80.96, caloric content 552.60

KEY WORDS

Tuber, Proximal Analysis, Nutrialimentos.

INTRODUCCIÓN

Colocasia esculenta es un cultivo antiguo del viejo Mundo, cuya probable domesticación se ubica en India-Indochina, su introducción en América ocurrió poco después del descubrimiento (León, 2000). Hoy en día la malanga crece en casi todas las regiones del trópico, como también en algunas regiones subtropicales. La planta se utiliza ampliamente a lo largo del mundo (Lozada, 2005). Los principales países productores de malanga son Nigeria, Ghana y Costa de Marfil. Sin embargo, Nigeria posee el 74% de la producción, mientras Ghana y Costa de Marfil cuentan con el 11% y 9% respectivamente (CVCA, 2017).

En México su producción apenas inicia: Oaxaca, Veracruz y Puebla, en conjunto, suman aproximadamente 100 hectáreas (ha), de las cuales se cosechan unas 2,500 toneladas (t), que se destinan a exportación cuya demanda supera las 30,000 t al año. (FPS, 2009). En México, se distribuye principalmente en Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Veracruz donde se estima una producción de hasta 4,000 ha (Andaya, 2013).

La malanga se cosecha cuando las hojas del cultivo se tornan amarillentas, además se observa un tama-

ño adecuado del cormo para venta de exportación que es cuando tiene un peso mayor a 1.3 kilogramos (kg) (Chemonics Internacional, 2009). Los cormos se utilizan para alimentación humana, animal y diferentes usos industriales, gracias a sus contenidos, vitamínicos, calórico y proteínicos, tanto así, que se pueden preparar una gran variedad de bebidas, platos y postres (Garcés, 2014).

La malanga es utilizada en la preparación de diversos platillos. Los tubérculos se consumen cocidos, en puré, guisos y fritos. Todas las partes de la malanga deben de consumirse cocidas, debido a que contienen Oxalato de Calcio que irrita la mucosa de la boca (Tejeda, 2010). A través de este tubérculo podemos elaborar productos comestibles que aportan vitaminas y minerales (Paqui, 2016).

Garcés (2014), menciona que la harina de malanga puede utilizarse como espesante de sopas, sustituta de harina de trigo en la elaboración de pan y se ha demostrado que el pan elaborado con harina de malanga mantiene más tiempo sus propiedades organolépticas.

La elaboración de productos a partir de la harina de malanga representa una alternativa para el aprovechamiento de un producto natural, ofreciendo variedad en la dieta. La constante innovación en la industria de los alimentos ha repercutido enormemente en la elaboración de los mismos, ya que da pauta a mejorar las propiedades nutrimentales a traves de los nutrialimentos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización Geográfica del Estudio

La investigación se realizó en Arriaga, Chiapas dentro de las instalaciones de la Escuela de Ciencias y Procesos Agropecuarios Industriales, Campus IX, de la Universidad Autónoma de Chiapas, en el taller de frutas y hortalizas.

Duración del Experimento

La presente investigación se desarrolló a partir del mes de mayo a noviembre del año 2017.

Obtención de la Harina de Malanga

Los tubérculos se compraron en el mercado municipal de Arriaga, Chiapas y se procedió a seleccionarlos por su aspecto físico (sin heridas, golpes, daños por plagas y enfermedades).

El lavado se realizó de forma manual, con agua potable, se secaron y se pesaron los tubérculos. Se reali-

zaron tres pesados; antes de retirar la cascara (7.635 kilogramos (kg)), después de retirar la cascara (6.875 kg), y el producto final que fue la harina (2.08 kg).

El pelado es la operación en la cual se eliminó la cáscara y algunas imperfecciones de los tubérculos. Después del pelado la malanga excreta látex por lo cual se lavó con suficiente agua para retirarlo. Se procedió a rebanar la malanga pelada, en rodajas de 2 a 4 milímetros (mm) de espesor; para facilitar el proceso de secado y molienda. Se realizó de forma manual por medio de un rebanador-picador de acero inoxidable. El secado de la malanga se realizó en un horno industrial, en el que permaneció 30 minutos a 180°C, posteriormente se extendió sobre mesas de plástico.

Se procedió a moler mediante un molino de disco para cereales, el cual dejo el material fino. Se cernió la harina obtenida utilizando un colador de plástico. Con una balanza digital se pesó la cantidad de harina de malanga obtenida (2.08 kg), y se empaquetó en bolsas de celofán para conservar la harina.

A continuación, se presenta el diagrama de la metodología de elaboración de la harina de malanga (Figura 1) (Montero, 2015).

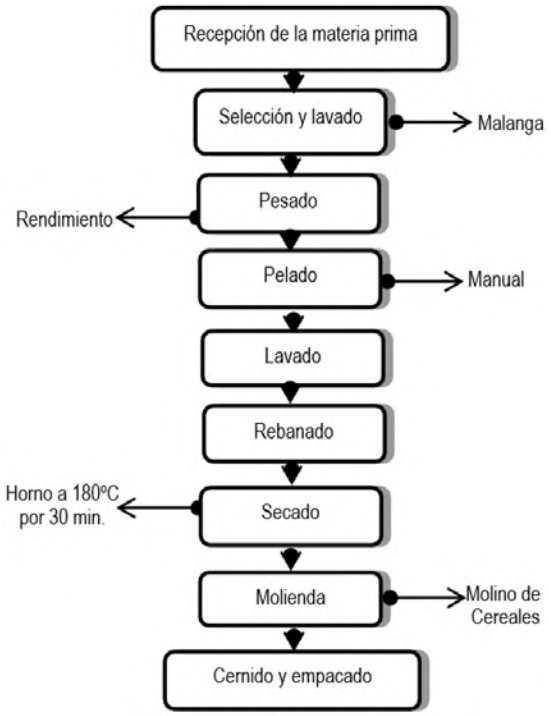


Figura 1. Metodología para elaborar harina de malanga (*Colocasia esculenta*)

Variables para Evaluar

Se realizó un estudio Bromatológico en la Facultad de Ciencias Químicas, Campus IV, de la Universidad Autónoma de Chiapas, a través del método de espectrometría de absorción atómica en donde se obtuvo los siguientes parámetros: cenizas, proteína, fibra cruda, azúcares reductores directos y totales, sacarosa, carbohidratos, y contenido energético (Kcal). La finalidad de un análisis de este tipo es determinar su composición nutrimental (Acero, 2007).

Análisis de la Información

Se discutió con base en los resultados obtenidos del estudio proximal realiza-

do en la Facultad de Ciencias Químicas de la UNACH, Campus IX, Tapachula.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del análisis proximal practicado a la muestra de la harina de malanga (*Colocasia esculenta*).

Cuadro 1. Análisis proximal de la harina de malanga (*Colocasia esculenta*)

Parámetro	Harina de malanga (muestra 100 g)
Cenizas	1.09
Proteína	0.66
Grasa	1.52
Fibra Cruda	4.78
Azucares reductores directos	2.92
Azucares reductores totales	7.17
Sacarosa	4.04
Carbohidratos	80.96
Contenido energético Kcal	552.60

Las necesidades nutricionales son cantidades de energía y nutrientes esenciales que se requieren para lograr que el organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus funciones. La energía y nutrimentos son aportados por los alimentos (OMS, 1975).

En el Cuadro 1, se aprecian los contenidos nutrimentales que aporta la harina de malanga por cada 100 gramos de muestra analizada; es importante el contenido proteico que aporta (0.66); el contenido de fibra por sus beneficios a la salud (4.78); y el contenido energético (552.60) y de carbohidratos (80.96) los cuales ayudan a desarrollar las actividades diarias importantes para el ser humano.

CONCLUSIONES

Derivado de los resultados obtenidos del Análisis proximal realizado a la harina de malanga (*Colocasia esculenta*) por cada 100 gramos de muestra fue el siguiente:

El análisis proximal practicado a la harina de la malanga indicó el siguiente contenido nutrimental: proteína 0.66; fibra cruda 4.78; carbohidratos 80.96.

El contenido calórico presente en la harina de malanga fue de los más altos, con un valor reportado de 552.60, lo que representa una excelente fuente de energía para realizar actividades fisiológicas inherentes al ser humano.

La harina de la malanga (*Colocasia esculenta*) presentó un alto contenido nutrimental que puede ser utilizado en la alimentación humana como complemento en repostería y panadería principalmente, así como también en la dieta alimenticia de animales.

REFERENCIA

Acero G. M. G. (2007). Manual de Prácticas de Bromatología. Recuperado de: http://www.uaa.mx/centros/cca/MVZ/M/6/Manualdepracticas29-1528.pdf

Andaya B. J. G. (2013). El cultivo de la malanga Colocasia esculenta en el municipio de Actopan Veracruz. Tesis de Licenciatura. Universidad veracruzana, Facultad de Ciencias Agrícolas, Campus Xalapa, Veracruz, México.

Chemonics Internacional. (2009). Proyecto de desarrollo de la cadena de valor y Conglomerado agrícola. El cultivo de malanga coco (Colocasia esculenta). Nicaragua.

Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria. (CVCA). (2017). Monografía de la Malanga. Recuperado de: https://es.scribd.com/document/80993162/MONOGRAFÍA-DE-MALANGA

Fundación Produce Sinaloa (FPS). (2009). Ven en malanga cultivo factible para el Sur de Sinaloa. Recuperado de: https://www.fps.org.mx/portal/index.php/notas/715-ven-en-malanga-cultivo-factible-para-el-sur-de-sinaloa

Garcés R. K. J. (2014). Estudio de la Malanga blanca y su aplicación en la gastronomía ecuatoriana. Tesis de Licenciatura. Universidad Tecnológica Equinoccial, Facultad de Turismo, Hotelería y Turismo. Quito, Ecuador.

León J. (2000). Botánica de los cultivos tropicales. 3ª. Edición. Editorial Agro-América. San José, Costa Rica.

Lozada B. A. F. (2005). Producción del cultivo de papa china (Colocasia esculenta) utilizando dos métodos de propagación asexual bajo cuatro niveles de fertilización orgánica. Tesis de Licenciatura. Escuela Politécnica del Ejército, Facultad de Ciencias Agropecuarias I.A.S.A. Sangolqui, Ecuador.

Montero G. D. F. (2015). Evaluación de tres mezclas alimenticias a partir de harina de papa china (Colocasia esculenta) y harina yuca (Manihot esculenta) con adición de harina de frijol (Phaseolus vulgaris). Tesis de Licenciatura. Universidad Estatal Amazónica, Carrera De Ingeniería Agroindustrial. Puyo, Pastaza, Ecuador.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (1975) Manual sobre necesidades nutricionales del hombre. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41420/9243400614_es.pdf

Paqui Z. A. L. (2016). Proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa productora y comercializadora de empanadas de papa china (Colocasia esculenta), para los autoservicios y cafeterías en la ciudad de Loja. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Loja, Área Jurídica, Social y Administrativa. Loja, Ecuador.

Tejeda S. G. (2010). Optimización en la elaboración de frituras a partir de malanga (Colocasia esculenta (L) Schott) con sabor característico a papa y plátano. Tesis de Grado. Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Químicas. Orizaba, Veracruz.

DESCOMPOSICIÓN DE HOJARASCA EN UN REMANENTE DE SELVA ALTA PERENNIFOLIA Y EN UN SISTEMA AGROFORESTAL CON CACAO, SUR DE CHIAPAS.

Salgado Mora, Marisela Guadalupe*; Cerda Ocaranza, Mauricio Gerardo*; Velázquez Pablos Uvaldo, Misael*

RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo en la Región Soconusco Chiapas, México. Se estudiaron un remanente de selva alta perennifolia y un sistema agroforestal con cacao (*Theobroma cacao* L.), el primer sitio (A), con sombra predominante de maderables y el segundo sitio (B), con sombra predominante de leguminosas, con la finalidad de evaluar la composición arbórea, estimar la velocidad de degradación de la hojarasca y evaluar el contenido mineral de la misma (N, P, K y Mg). Se estableció un experimento con una unidad experimental de 3600 m2 para el sitio A y 2500 m2 para el sitio B, con una duración de 10 meses. En cada unidad experimental se realizó un inventario arbóreo donde la predominancia para el sitio A fueron árboles de *Sapium* sp. de la Familia *Euphorbiaceae* y para el sitio B predominancia de *Gliricidia sepium* de la familia *Fabaceae*. La degradación de hojarasca para ambos sitios no presentó diferencias significativas. Sin embargo, el sitio A mostró ventajas acumuladas durante el periodo de estudio. El mayor contenido de N en hojarasca se obtuvo en el sitio B con 2.01%. En lo que respecta al contenido de P, K, Mg se observaron valores semejantes en ambos sitios experimentales.

ABSTRACT

The present study was carried out in El Soconusco a region at the state of Chiapas, Mexico. A remanent of the high perennifolial jungle, and an agroforestry system with cacao (Theobroma cacao) were studied. The first site (A) with predominant shade of timber trees, and the second one (B), mostly with legume trees. With the finality of evaluate the tree composition, as well as to estimate the degradation speed of

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agrícolas.

the leaf litter, and also to evaluate the mineral amount content N, P, K and Mg in the leafs, and experiment was established with an experimental unit of 3600m^2 for the site (A), and 2,500m^2 for the site (B), with a duration period of ten months. In each experimental unit a tree inventory was realized where the predominance for the site A were *Sapium* sp trees of the *Euphorbiaceae* family, and for the site B were *Gliricidia sepium* trees of the *Fabaceae* family. The mulch degradation for both sites shows no significant difference. However, the site A shows accumulated advantages during the study period. The greatest content of Nitrogen in leafs was held in site B with 2.01%. Regarding the amounts of P, K, Mg similar values were observed in both sites.

PALABRAS CLAVE

Agroforestería, Trópico, ciclaje.

KEYWORDS

Agroforestry, tropic, recycling.

INTRODUCCIÓN

Los bosques y las selvas cumplen funciones fundamentales de estabilización de los ecosistemas: constituyen el sostén de gran parte de la diversidad biológica, contribuyen a mantener la calidad del aire, el agua y el suelo e intervienen en la regulación de la temperatura del planeta. Tienen un enorme valor ambiental, social y económico por su distinguida diversidad y productividad biológica, que ha permitido desde hace siglos a las sociedades humanas depender de ellos para su sobrevivencia y calidad de vida (Villegas, 2008). La simplificación de estos ecosistemas causada por las actividades antropogénicas hace que este nuevo ecosistema modificado no pueda proveer todos los servicios ambientales que prestaba en su estado natural, afectando el funcionamiento de los procesos base del ecosistema tales como la descomposición de materia orgánica y el ciclaje de nutrientes (Gelvez, 2008). Por esta razón, la descomposición de la materia orgánica en los ecosistemas es vital para el mantenimiento de la vida ya que es el único proceso que permite el reciclaje masivo de elementos químicos a nivel de ecosistema permitiendo su renovación y sostenibilidad (Álvarez, 2005).

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el CERI-INIFAP, se utilizaron dos unidades experimentales; la unidad experimental para el sitio (A) fue de 3,600 m^2 y para el sitio (B) 2,500 m^2. El primer sitio (A)

fue un remanente de selva alta perennifolia con dominancia de especies arbóreas maderables del género *Sapium* sp., los cuales son árboles nativos, que por sus características dasométricas oscilan entre los 15 y 30 años de edad. El segundo sitio (B) fue un sistema agroforestal con cacao con sombra predominante de especies del genero *Gliricidia sepium*, árboles nativos con edad aproximada entre 15 a 25 años. La textura de los suelos donde se ubicaron los sitios experimentales fue de franco-arcillo-arenoso con un pH promedio de 5.6. Se realizó un inventario forestal en cada sitio experimental, con las medidas de 40 m x 90 m, equivalente a una superficie de 3,600 m^2 para el sitio (A) y para el sitio (B) una superficie de 50 m x 50 m correspondiente a 2,500 m^2, en dicho rango especificado se realizó la determinación botánica de las especies arbóreas presentes con ayuda de la obra de Pennington y Sarukhán (2005). Las bolsas de desintegración fueron elaboradas con medidas de 25 x 25 cm, con tela mosquitera de 1 x 1 mm de luz de malla, costuradas con hilo de seda. Se establecieron un total de 60 bolsas.

RESULTADOS

El sitio A registró un total de 82 individuos, se identificaron 11 especies arbóreas las cuales fueron representadas con un total de nueve géneros y nueve familias diferentes. Las familias *Moraceae* (2 spp.), *Fabaceae* (2 spp.) fueron las más representativas, seguida de *Euphorbiaceae*, *Urticaceae*, *Combretaceae*, *Apocynaceae*, *Lauraceae*, *Burseraceae* y *Sapotaceae* con una sola especie cada una. En cuanto a la abundancia, *Sapium* sp. y *Cecropia obtusifolia* representaron el 67.07% del total de individuos registrados. La especie más abundante fue *Sapium* sp. que representó el 53.65% del total. La composición arbórea de acuerdo al uso fue; 68 ejemplares que pertenecen a la categoría de uso maderable, representados por 44 individuos de chonte (*Sapium* sp.), 11 de guarumo (*Cecropia obtusifolia*), cinco de guayabo volador (*Terminalia amazonia*), dos de tepemixtle (*Nectandra membranacea*), dos de amate (*Ficus* sp.), y dos de ishcanal (*Acacia collinsi*) un individuo de mulato y zope (*Bursera simaruba*) y (*Schizolobium parahyba*) respectivamente, además se presentó una abundancia arbórea de ocho ejemplares del árbol de hule (*Castilla elastica*) el cual pertenecen a la categoría de uso industrial, cinco de chapón (*Stemmadenia donnell-smithii*) los cuales por su clasificación pertenecen a la categoría de usos artesanales, y un individuo de caimito

(*Chrysophyllum cainito*) perteneciente a la categoría de uso de los frutales.

La estructura arbórea para el sitio A presentó mayor diversidad de especies donde los árboles que componen este sistema en mayor abundancia son aquellas catalogadas como de uso de maderables con un promedio en estrato arbóreo de 19 m, este resultado coincide con lo establecido por Miranda (1998) quien afirma que la vegetación primaria de la región Soconusco corresponde a una selva alta perennifolia, la cual está constituida por un número elevado de especies arbóreas con estrato superior que sobrepasa los 35 m, sin que algunas de ellas muestren un predominio definitivo. Este mismo autor especifica que este tipo de vegetación se ha visto perturbada por las diversas actividades antropogénicas que se realizan en la región, sin embargo, actualmente se pueden encontrar fragmentos de selvas en buen estado de conservación.

Para el sitio B la composición arbórea fue menor en tanto a diversidad y abundancia de especies, donde el asocio de árboles de sombra que componen este sistema están presentes en mayor abundancia las leguminosas, le siguen en importancia de diversidad las categoría de uso maderable.

En cuanto a la descomposición de hojarasca en el suelo, los resultados indican que en los dos sistemas hubo una disminución con respecto al peso inicial de la hojarasca el cual fue de 70 g para ambos sitios. El peso inicial de la hojarasca fue disminuyendo durante cada lapso de tiempo en que las muestras fueron colectadas. En el sitio A, se observó un promedio en el peso de 16.43 g para el primer mes y al final en que las muestras fueron colectadas el promedio fue de 6.56 g, lo que indica que la mayor tasa de descomposición acumulada de la hojarasca ocurrió en este sitio. Con respecto al sitio B, la degradación fue más lenta. El promedio del peso del primer mes fue de 18.3 g y el peso final en promedio fue de 10.06 g, esto pudiera deberse a las condiciones de cada sitio tales como, tipo de suelo, humedad residual, presencia de microrganismos, macrofauna, calidad y diferencia en el origen de la hojarasca en cada sitio. Con respecto al sitio B la descomposición de la hojarasca fue más lenta eso se deba quizás a las características de la hojarasca (dureza, resistencia, consistencia, lignina, celulosa) o puede ser por la nula presencia de mesofauna en el componente hojarasca. Este resultado concuerda con lo realizado por (Villegas, 2008) quien reporta que un

estudio realizado sobre la descomposición de hojarasca de cacao en Alto Beni, Bolivia, se vio muy limitada porque las hojas de cacao presentaron un alto contenido de lignina, clasificando a esta especie como muy recalcitrante por su alta fuente de carbono evitando así el desarrollo de la actividad microbiana, además que la presencia de especies con características recalcitrantes dentro de un sistema agroforestal con cacao, limita la rápida disponibilidad de nutrientes para el cultivo, porque provoca la inmovilización de nutrientes por la comunidad biológica.

CONCLUSIONES

La composición arbórea en el remanente de selva alta perennifolia (sitio A) presentó tendencia a la dominancia de árboles maderables del genero *Sapium* sp. de la Familia *Euphorbiaceae* como sombra predominante, mientras que el sistema agroforestal con cacao (sitio B) los árboles más utilizados para sombra fueron las leguminosas de la especie *Gliricidia sepium* de la familia *Fabaceae* como las más abundante.

La degradación de la hojarasca no presentó diferencias significativas entre el remanente de selva alta perennifolia (sitio A) y el sistema agroforestal con cacao (sitio B).

El contenido mineral en un remanente de selva alta perennifolia y en un sistema agroforestal con cacao es igual para P, K y Mg y diferente para Nitrógeno.

REFERENCIAS

Álvarez, S. 2005. La descomposición de la materia orgánica en humedales: la importancia del componente microbiano. Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente. Ecosistemas 14 (2): 17-29. Madrid, España.

Gelvez, P.I.M. 2008. Efecto del uso del suelo sobre la descomposición de hojarasca y grupos funcionales microbianos (Cuenca del Rio la Vieja, Quindío). Tesis de grado. Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, D.C. 66 p.

Miranda, F. 1998. La vegetación de Chiapas. 3a ed. Gobierno del Estado de Chiapas. México. 596 pp.

Pennington, D., y J. Sarukhán. 2005. Árboles Tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. 3a Edición. Universidad Autónoma de México. Fondo de Cultura Económica. México. 523 p

Villegas, C.R.P. 2008. Descomposición de las hojas del cacao y de seis especies arbóreas, solas y en mezcla en Alto Beni, Bolivia. Tesis de Magister Scientiae. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. 82 p.

DIGESTIBILIDAD ENZIMÁTICA DE ALMIDONES NATIVOS DE DOS CLONES DE PLÁTANO

Rodríguez Rosas, Cristina*; Moguel Ceballos, Juan Eduardo*;
Torres Zapata, Ángel Esteban*

RESUMEN

El almidón resistente ha adquirido gran importancia en nutrición, ya que se ha relacionado con la reducción del índice glicémico y prevención de algunas enfermedades. En el presente estudio se evaluaron dos fuentes de almidón de plátano, el Enano gigante (*Musa Cavendish*) y Macho (*Musa paradisíaca*), con el objetivo de determinar el porcentaje de digestibilidad enzimática y composición nutrimental. La obtención del contenido de amilosa se realizó según la técnica descrita por Morrison y Laignelet (1983) y para el contenido de Almidón Resistente se realizó la técnica descrita por Goñi y Col. (1996), la composición nutrimental se determinó utilizando la norma oficial mexicana. El almidón del clon Enano gigante presentó 21.39% de resistencia a la digestión enzimática y el clon Macho 19.62%; se concluye que tanto el clon Macho como el clon Enano gigante pueden ser utilizados como fuente de fibra dietética en alimentos funcionales.

PALABRAS CLAVE

Almidón resistente, clones de plátano, digestibilidad enzimática.

INTRODUCCIÓN

Bajo la denominación de fibra dietética se incluyen un amplio grupo de sustancias que forman parte de la estructura de las paredes celulares vegetales. Los principales componentes son: polisacáridos no amiláceos y algunos componentes no polisacáridos (Pak, 2010). Estas sustancias no pueden ser digeridas por las enzimas digestivas, pero son parcialmente fermentadas por las bacterias intestinales, dando ácidos grasos volátiles que pueden ser utilizados como fuente de energía. En la última década, se ha descubierto que, en algunos alimentos amiláceos de origen vegetal como papa, yuca y plátano, una parte de su contenido en almidón también es difícil de dige-

* Universidad Autónoma del Carmen.

rir en el organismo humano (Vilcanqui-Pérez y Vílchez-Perales, 2017). Este almidón denominado "almidón resistente"(AR) puede ser degradado por la microflora en el intestino grueso y tiene, por tanto, propiedades similares a las de la fibra dietética. En un estudio realizado en México se evaluó el AR de banano enano gigante (*Musa cavendish*), con una dieta alta en sacarosa y se observó como resultado que la suplementación con AR nativo del banano enano gigante mostró cambios benéficos en la homeostasis de glucosa y los niveles de lípidos séricos (Olvera-Hernández *et al*., 2012). Por tal motivo el objetivo del presente trabajo fue cuantificar la resistencia a la hidrólisis enzimática de los almidones nativos de dos diferentes clones de plátano: Enano gigante (*Musa cavendish*) y Macho (*Musa paradisíaca*), con la finalidad de determinar si existen diferencias nutricionales entre las variedades de una misma fuente de almidón.

MATERIALES Y MÉTODOS

Materia prima

El fruto utilizado fue plátano Enano gigante (*Musa cavendish*) de desecho; obsequiado por una empacadora en el municipio de Teapa, Tabasco, México, y el plátano Macho (*Musa paradisíaca*) fue obtenido en el mercado "Alonso Felipe de Andrade" de Ciudad del Carmen, Campeche, México en estado verde-amarillo. Los frutos fueron trasladados al laboratorio de bromatología de alimentos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR) donde se realizó la fase experimental.

Obtención del almidón

Se procesaron 2.5 Kg de cada una de las variedades de plátano, una vez pesado se eliminó la cáscara de la fruta, se troceó y se molió en una licuadora industrial marca Cafeteras Internacional modelo LI-3. El almidón obtenido se lavó en un volumen de agua aproximado a 6 veces su masa a una temperatura de 40°C, se pasó por un tamiz de acero inoxidable con malla No. 100, se dejó sedimentar y se decantó; se dejó secar a presión atmosférica a 40°C por 24 hrs en un horno de secado marca ECOSHEL modelo 9053A. Se colocó en cajas Petri y se pulverizó en un molino marca Bellart, finalmente se pasó por el tamiz con malla No. 100 y se envasó.

Contenido de Amilosa

Para la realización de este análisis se llevó a cabo la técnica descrita por Morrison

y Laignelet (1983) que utiliza dimetilsulfoxido (DMSO)/urea como dispersante, esta mezcla evita la degradación de los almidones y los dispersa homogéneamente (McGrance *et al*., 1998).

Contenido de Almidón Resistente

Este método se realizó tomando la técnica descrita por Goñi y Col. (1996), la cual permite determinar el contenido de almidón indigestible en muestras vegetales tal y como se ingieren. Esta es dispersada en medio alcalino e hidrolizada en su totalidad con amiloglucosidasa, determinándose la glucosa liberada mediante un método enzimático-colorimétrico en el espectrofotómetro de luz UV-visible marca *Thermo Scientific* modelo *evolution* 605.

Composición nutrimental

La composición nutrimental se determinó siguiendo las Normas Mexicanas, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Lineamientos normativos para la determinación de la composición química

Parámetro	Norma de referencia
% Humedad	NOM-116-SSA1-1994
% Cenizas	NMX-F-607-NOR-MEX-2013
% Proteínas	NMX-F-608-NOR-MEX-2011
% Grasa Total (B.H)	NMX-F-615-2004
% Carbohidratos Totales	NMX-F-312-NOR-MEX-2016

El cálculo del contenido de energía en los almidones en estudio se realizó por método, según Muñoz de Chávez (2010).

Análisis estadístico

A los datos obtenidos se les realizó una prueba de *T-Student* para determinar las diferencias significativas entre las medias de los procedimientos, los cuales fueron obtenidos de tres réplicas con un nivel de significancia de $P \leq 0.05$, utilizando el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 24.0.

AVANCES Y/O RESULTADOS

El rendimiento del almidón nativo fue muy similar en ambas especies, aprox. 100grs por kg procesado, superior a lo reportado por Soto Azurduy (2010), donde para el plátano Macho (*Musa paradisíaca*) obtuvo 73.42 g/kg y para el plátano Enano gigante (*Musa Cavendish*) 69.13 g/kg, igual a lo reportado por Martínez *et al*., 2016. Estos resultados demuestran que es muy elevada la recuperación del almidón nativo por el método húmedo.

Composición nutrimental

El almidón del plátano enano gigante presentó una mayor cantidad de car-

bohidratos totales en comparación con el almidón de plátano macho, 4.99 gr, se muestran los valores en media y desviación estándar en la Tabla 2.

Tabla 2. Composición nutrimental de los almidones en estudio

Parámetros	Enano gigante (*Musa Cavendish*)	Macho (*Musa paradisíaca*)
% Humedad	4.83 ± 0.02	6.82 ± 0.04
% Cenizas	2.81 ± 0.01	3.01 ± 0.02
% Proteínas	3.04 ± 0.06	4.06 ± 0.02
% B.H	0.58 ± 0.03	2.34 ± 0.09
% Carbohidratos	89.70 ± 1.8	84.72 ± 2.1

Los resultados demuestran que aporta una cantidad baja de energía (Tabla 3), lo cual lo hace un elemento importante para dietas isoenergéticas o hipocalóricas.

Tabla 3. Contenido energético de los almidones de estudio

Parámetros	Enano gigante (*Musa Cavendish*)	Macho (*Musa paradisíaca*)
Proteínas (kcal)	1.22	1.62
Lípidos (kcal)	0.52	0.94
Carbohidratos (kcal)	17.94	16.94
Total (kcal)	19.67	19.50

Contenido de Amilosa

El plátano Macho presentó una media más alta de amilosa (34.49 ± 0.10), seguido del clon Enano gigante (20.85 ± 1.04) con una p= 0.019, comparados con los resultados reportados por Ling *et al*., (1982) quienes encontraron 19.5% de amilosa en almidón de plátano Enano gigante tratado con hidróxido de sodio, pero similar a lo reportado por García-Tejeda *et al*., (2011) de 33.02. Las diferencias obtenidas en el análisis se pueden deber a la técnica de obtención. Todos los almidones están compuestos de una o ambas moléculas de amilosa y amilopectina y su relación puede variar dependiendo del origen del almidón. En este sentido el almidón de plátano constituye una fuente natural de almidón rico en amilosa que representa un potencial de almidón resistente.

Contenido de Almidón Resistente

En este análisis el porcentaje más alto de almidón resistente fue el clon Enano gigante seguido del clon Macho como se muestra en la tabla 4, estos resultados son menores a lo reportado por Soto Azurduy (2010), Jiménez Vera *et al*., (2011) y Torres-Zapata *et al*., (2012).

Tabla 4. Contenido de almidón resistente.

Autores	(*Musa paradisíaca*)	(*Musa Cavendish*)	p
En este trabajo	19.62 ± 0.34	21.39 ± 0.19	.009
Soto Azurduy (2010)	21.06 ± 0.22	24.82 0.68	.007
Jiménez-Vera *et al.*, (2011)	34.9	-	-
Torres-Zapata *et al.*, (2012)	34.22 ± 1.5.	-	-
Martínez-Mora (2015)	-	49.33	-

CONCLUSIONES

El almidón del clon Macho resultó ser menos resistente, pero con mayor cantidad de amilosa, seguido del Enano gigante que fue más resistente, pero con menor cantidad de amilosa.

Los problemas de dispersabilidad del almidón son relevantes; ya que cuando se usa el método potenciométrico es necesario utilizar cantidades superiores a 0.5 mol/l de hidróxido de potasio para la dispersión del almidón, pero un álcali tan fuerte es capaz de provocar degradación de los componentes del almidón y las mezclas requieren neutralización antes de que el análisis de yodo sea realizado.

REFERENCIAS

García, T., Y. V., Zamudio, F., P. B., Bello, P., L. A., Romero, B., C. A., y Solorza, J., (2011). Oxidación del almidón nativo de plátano macho para su uso potencial en la fabricación de materiales de empaque biodegradables: caracterización física, química, termina y morfológica. Revista Iberoamericana de Polímeros 12(3),125-135. http://www.ehu.eus/reviberpol/pdf/MAY11/garcia-tejana.pdf

Goñi, I., García, D., L., Mañas, E. and Saura, C., A., (1996). Analysis of resistant starch: a method for foods and foods products, Food Chem. 56: 445-449.

Jiménez, V., González C., N., Magaña, C., A., y Corona, C., A. I., (2011). Contenido de almidón resistente en alimentos consumidos en el sureste de México,5(2),27-34. http://www.unacar.mx/contenido/tecnociencia/tecnociencia_julio_dic11/tema_3_contenido_de_almidon_resistente.pdf; ISSN 1870-9133, TecNociencias.

Ling, H.L., Osman, E.M., Femández, J.B. Reilly, P.J., and Ames, M. (1982). Physical properties of starch from cavendish banana fruit. Starch/Starke 34: 184-185.

Martínez, O., Lapo, C., B., Pérez, R., J, Zambrano., C. y Maza F., (2016). Mecanismo de gelatinización del almidón nativo de banano exportable del Ecuador. Revista Colombiana de Química, 44(2), 16-21. doi:10.15446/rev.colomb.quim.v44n2.55215.

McGrance, J., Hugh, J. and Rix, C., (1998). A Simple and rapid colorimetric method for the determination of amylose in starch products. StarchlStarke 50: 158-163.

Morrison, W.R. and Laignelet, B., (1983). An improved colorimetric procedure for determining apparent and total amylose in cereal and other starches, Journal Cereal, 1:9.

Muñoz de Chávez, M. (2010). Recomendaciones del consumo de energía y nutrimentos, En Composición de alimentos. Valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo, 2 edición, 15-32 Distrito Federal, México.

NOM-116-SSA1-1994, Bienes y servicios. Determinación de humedad en alimentos por tratamiento térmico. Método por arena o gasa, 1-4, Distrito federal, México.

NMX-F-312-NORMEX-2016, Alimentos - Determinación de azucares reductores en alimentos y bebidas no alcohólicas – Método de prueba, 1-2, Distrito federal, México.

NMX-F-607-NORMEX-2013, Alimentos -Determinación de Cenizas en productos alimenticios – Método de prueba, Distrito federal, México.

NMX-F-608-NORMEX-2011, Alimentos -Determinación de Proteínas en alimentos. Métodos de prueba, Distrito federal, México.

NMX-F-615-2004, Alimentos-Determinación de Extracto eterio (Método Soxhlet) en alimentos. Método de prueba, Distrito federal, México.

Olvera, H., Aparicio, T., Ble, C., Muñoz, C., y Rodríguez, L., (2012). Efecto del almidón resistente de banano (Musa cavendish AAA) sobre el control metabólico en ratas wistar con dieta alta en sacarosa. Universidad y Ciencia, 28(1),51-56 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186297920120001000005&lng=es&tlng=es

Pak D., N., (2010). La fibra dietética en la alimentación humana, importancia en la salud. Anales de la Universidad de Chile, 11: 2-7. doi:10.5354/0365-7779.2000.2504.

Soto, A. V. S. (2010). Cuantificación de almidón total y resistente en harinas de plátano verde Musa Cavendish y Musa paradisíaca, Revista Boliviana de Química, 27(2), 94-99. http://www.scielo.org.bo/pdf/rbq/v27n2/v27n2a04.pdf.

Torres, Z., Aparicio, T., Blé, C., y Corzo S. (2012). Respuesta Glucémica e Insulínica de Pacientes con Diabetes Tipo 2 al consumo de Sopa de Calabaza Criolla (Cucúrbita Pepo L.) Enriquecida con Almidón de Banano, Información tecnológica,23(2),71-86. https://dx.doi.org/10.4067/S071807642012000200009.

Vilcanqui, P., F., y Vílchez, P., C., (2017). Fibra dietaría: nuevas definiciones, propiedades funcionales y beneficios para la salud. Revisión, Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 67(2) https://www.alanrevista.org/ediciones/2017/2/art-10/, ISSN: 0004-0622.

DIVERSIDAD DE BACTERIAS ASOCIADAS A LA RIZÓSFERA DE *BONELLIA MACROCARPA* CON POTENCIAL COMO PGPB

Monjaraz Penn, Saidy*; Rincón Molina, Clara Ivette*; Rincón Rosales, Reiner*

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue estudiar la diversidad de bacterias asociada a la planta *Bonellia macrocarpa* y determinar su potencial como bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPB). Un total de 95 cepas fueron aisladas de la rizósfera de *B. macrocalix*. La mayoría de los aislados fueron Bacilos, Gram negativo, aerobios, con movilidad por flagelos, rápido crecimiento. El análisis filogenético del gen 16S agrupó a las cepas dentro de los géneros: *Rhizobium, Pseudomonas, Sphingomonas, Caulobacter, Microbacterium, Achromobacter* y *Massilia*. Todas las cepas mostraron capacidad para fijar N_2, solubilizar fosfato y sintetizar auxinas. La cepa *Rhizobium* sp. BON-1 sobresalió por su capacidad para fijar N_2 y la cepa *Pseudomona* sp. BON-2 registró la mayor solubilización de fosfato. El empleo de bacterias nativas es una alternativa biotecnológica para la generación de biofertilizantes con alta eficiencia.

PALABRAS CLAVE

Bonellia, bacterias simbióticas, biofertilizantes.

ABSTRACT

The objective of this work was to study of bacterial diversity associated with the *Bonellia macrocarpa* plant and to determine its potential as plant growth promoting-bacteria (PGPB). A total of 95 strains were isolated from the rhizosphere of *B. macrocalix*. Most of the isolates were rod-shape, Gram-negative, aerobic, with mobility by flagella, of rapid growth. The phylogenetic analysis of the 16S gene grouped the strains within the genera: *Rhizobium, Pseudomonas, Sphingomonas, Caulobacter, Microbacterium, Achromobacter* and *Massilia*. All strains showed ability to fix N_2, solubilize phosphate and synthesize auxins. The strain *Rhizobium* sp. BON-1 stood out for its ability to fix N_2 and the *Pseu-*

* Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

domona sp. BON-2 recorded the highest phosphate solubilization. The use of native bacteria is a biotechnological alternative for the generation of biofertilizers with high efficiency.

KEYWORDS

Bonellia, symbiotic bacteria, biofertilizers.

INTRODUCCIÓN

Las bacterias promotoras del crecimiento son principalmente organismos derivados del suelo y de la rizósfera, capaces de colonizar las raíces e influir positivamente sobre el desarrollo de las plantas. Cuando las plantas establecen asociaciones con bacterias diazotróficas, su eficiencia fotosintética y contenido de metabolitos incrementan (Bashan y de-Bashan, 2014). El género *Bonellia* se compone de 22 especies, distribuidas en Mesoamérica, el norte y el oeste de América del Sur. En Chiapas (México), este género está representado por cinco especies, de los cuales *Bonellia macrocarpa*, se usa en la medicina tradicional maya para tratar la tos y el dolor de garganta. Esta planta crece en bosques deciduos, en suelos rocosos y de baja fertilidad. Algunos de los estudios sobre metabolitos secundarios de *Bonellia*, mostraron que los extractos metanólicos tuvieron actividad antifúngica y los extractos de la raíz presentaron actividad anticancerígena. Lo anterior indica que *B. macrocarpa*, es una planta de gran importancia en el sector farmacéutico y agroindustrial (Rojas *et al*., 2006). En este trabajo se estudió la diversidad de bacterias asociada a *B. macrocarpa* y se determinó su potencial como biofertilizantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestreo y aislamiento de cepas bacterianas

Muestras de suelo rizosferico fueron colectadas a partir de plantas de *B. macrocarpa* que crecen en bosques deciduos en el municipio de Suchiapa, Chiapas. Una submuestra del suelo fue utilizada para análisis. Otro, lote de suelo fue empleado para el aislamiento de bacterias rizosféricas, empleando el medio semi-sólido Nfb y el medio Agar Extracto de Levadura y Manitol (YEMA). Las cepas puras fueron conservadas en glicerol al 60% a una temperatura de 4°C hasta su empleo.

Caracterización fenotípica de las cepas bacterianas

Las características fenotípicas de las bacterias fueron analizadas por microscopia fotónica y tinción diferen-

cial de Gram, así también, la morfología de las colonias formadas en el medio YEMA fueron estudiadas. El crecimiento de las bacterias a diferentes niveles de temperatura y pH, así como la tolerancia a diferentes concentraciones de NaCl fue analizado.

Amplificación del gen 16S 16S rDNA y análisis filogenético

Por otro lado, la identificación taxonómica de las cepas bacterianas se realizó por medio de la amplificación del gen cromosomal 16S rDNA usando primer's universales Fd1 y Rd1 (Weisburg *et al*., 1991). Posteriormente, los productos de PCR del gen 16S fueron secuenciados por el método Sanger y se construyeron arboles filogenéticos usando el programa MEGA 5.1. Las secuencias genéticas de las cepas fueron registradas en el GenBank.

Determinación de las cualidades multifuncionales por las cepas bacterianas

La capacidad de solubilización de fosfato fue analizada de acuerdo a lo descrito por Nautiyal (1999). La concentración de ácido indolacético (AIA) de cada uno de los aislados fueron determinados usando cromatografía HPLC. Todos los aislados fueron evaluados para la producción de sideróforos por ensayo en placas usando medio Cromo-Azurol S (CAS). La capacidad de fijación de N_2 de los aislados fue determinada por el ensayo de la actividad de reducción de acetileno.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Un total de 95 cepas bacterianas fueron aisladas del suelo rizósferico de plantas de *B. macrocalix*, que crecen en suelos de textura Franco-Arcillo-Arenoso, con un pH ligeramente alcalino y con un contenido de N, P y C aceptables, así como una cantidad de materia orgánica adecuada que permite un buen crecimiento de las plantas. Por otro lado, la mayoría de los aislados fueron Bacilos Gram negativo, aerobios, con movilidad por flagelos, de rápido crecimiento (Cuadro 1).

Cuadro 1. Aspectos morfológicos de las cepas bacterianas aisladas de la rizósfera de *Bonellia macrocarpa*

Especie bacteriana	Característica celular	Características de las colonias Medio YEMA
Rhizobium radiobacter BON-1	Bacilo, Gram (-), móviles, Aerobio	Colonias amarillas, opacas, exopolisacáridos, rápido crecimiento (24-48 h). 1-2 mm de Ø.
Pseudomonas taiwanensis BON-2	Bacilos, Gram (-), móviles, Aerobio	Colonias amarillas cremosas, producen pigmento, rápido crecimiento (24-48 h). 1-2 mm de Ø.
Sphingomonas kyeonggiensis BON-3	Bacilo, Gram (-), móviles, Aerobio	Colonias amarillas, circular convexa, rápido crecimiento 24-48 h, 1-2 mm de Ø.
Caulobacter segnis BON-4	Bacilo, Gram (-), No-móviles, Aerobio	Colonias blancas-transparente, circular, rápido crecimiento, 48 h, 2-4 mm de Ø.
Microbacterium jejuense BON-5	Bacilo, Gram (+),No-móviles, Aerobio	Colonias amarillas, circular convexa, rápido crecimiento 48 h, 2-3 mm de Ø.
Achromobacter marplatensis BON-6	Bacilo, Gram (-), móviles	Colonias blancas, opacas, secas, borde ondulado rápido crecimiento, 3-5 mm de Ø.
Caulobacter henricii BON-7	Bacilo, Gram (-), No-móviles, Aerobio	Colonias blancas-transparente, circular, rápido crecimiento, 48 h, 2-4 mm de Ø.
Massilia flava BON-8	Bacilo, Gram (-), móviles	Colonias amarillas, circular convexa, 72 h de crecimiento, 1-3 mm de Ø.
Microbacterium arthrosphaerae BON-9	Bacilo, Gram (+),No-móviles, Aerobio	Colonias amarillas, circular convexa, rápido crecimiento 48 h, 2-3 mm de Ø.

En el medio de cultivo YEMA las bacterias formaron colonias con una variedad de formas y tonalidades. Las bacterias agrupadas en el género *Pseudomonas* y *Rhizobium* se distinguieron por su capacidad para producir exopolisacáridos y pigmentos (Figura 1). Los exopolisacáridos producidos por las bacterias son importantes en el proceso de colonización de las plantas.

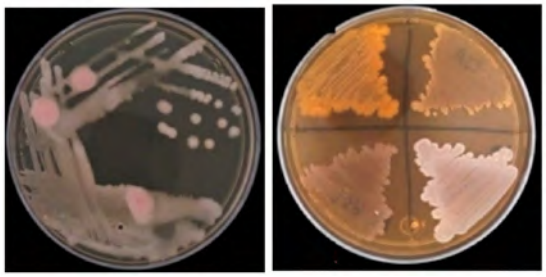


Figura 1. Morfología de colonias bacterianas aisladas de la rizósfera de *Bonellia macrocarpa*

Todos los aislados tuvieron capacidad para crecer a 37°C; solo las cepas del género *Microbacterium* y *Achromobacter* crecieron a 44°C. Así también, los aislados mostraron capacidad para crecer en presencia de NaCl. Esto es importante, considerando que la salinidad es un factor determinante en el crecimiento de las plantas. La asociación de *B. macrocarpa* con bacterias halotolerantes puede ser una estrategia para que las plantas crezcan bajo estrés por salinidad.

En relación a la identificación de las bacterias, el análisis filogenético del gen 16S agrupó a las cepas dentro de los géneros: *Rhizobium, Pseudomonas, Sphingomonas, Caulobacter, Microbacterium, Achromobacter* y *Massilia* (Cuadro 2).

Cuadro 2. Características moleculares de bacterianas aisladas de la rizósfera de *B. macrocarpa*

Cepa Tipo (T)	% Similitud	Especie filogenética relacionada 16S rARN	Clase taxonomica
BON-1	97.1	*Rhizobium radiobacter* IAM 12048	Alfa-proteobacteria
BON-2	78.1	*Pseudomonas taiwanensis* BCRC 17751	Gamma-proteobacteria
BON-3	74.4	*Sphingomonas kyeonggiensis* THG-DT81	Alfa-proteobacteria
BON-4	81.1	*Caulobacter segnis* MBIC2835	Alfa-proteobacteria
BON-5	74.5	*Microbacterium jejuense* THG-C31	Micrococcales
BON-6	79.4	*Achromobacter marplatensis* B2	Betaproteobacteria
BON-7	74.0	*Caulobacter henricii* ATCC 15253	Alfa-proteobacteria
BON-8	70.5	*Massilia flava* Y9	Betaproteobacteria
BON-9	77.6	*Microbacterium arthrosphaerae* CC-VM-Y	Micrococcales

Dentro de los géneros identificados, destacaron las especies *Pseudomonas* y *Rhizobium*, por su potencial como bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPB). La cepa BON-1 tuvo similitud filogenética con *Rhizobium radiobacter* IAM 12048 (Figura 2).

Este tipo de *Rhizobium* tiene capacidad para fijar N_2 en asociación con leguminosas y contribuir en el crecimiento de las plantas. Aunque los suelos en donde la planta *B. macrocarpa* crecen presentan un contenido adecuado de nitrógeno y fósforo, resulta importante considerar que

este tipo de *Rhizobium* contribuye en la captación de nitrógeno, que a su vez es asimilado por las plantas.

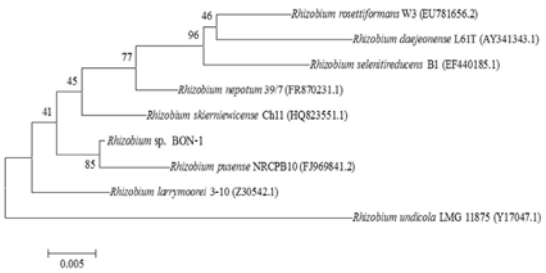


Figura 2. Árbol filogenético basado en secuencias del gen 16S de las cepas bacterianas asociadas a *B. macrocarpa*

Con respecto, a las cualidades multifuncionales como PGPB, todas las cepas mostraron capacidad para fijar N_2, solubilizar fosfato y sintetizar auxinas (Cuadro 3). La cepa *Rhizobium* sp. BON-1 sobresalió por su capacidad para fijar N_2 y la cepa *Pseudomona* sp. BON-2 registró la mayor solubilización de fosfato en comparación con las demás cepas.

Cuadro 3. Cualidades multifuncionales de las cepas bacterianas aisladas de la rizósfera de *B. macrocarpa*

Especie bacteriana	Fijación N (ARA)	Solubilización PO_4- (mg/g)	Producción Auxina (mg/g-AIA)	Producción Sideroforos
Rhizobium radiobacter BON-1	1245.56 A	34.56 B	25.2 A	+
Pseudomonas taiwanensis BON-2	845.72 C	43.56 A	18.4 B	+
Sphingomonas kyeonggiensis BON-3	645.22 CD	26.12 C	12.1 E	+
Caulobacter segnis BON-4	424.56 D	25.51 C	13.4 DE	+
Microbacterium jejuense BON-5	328.12 E	22.85 C	14.4 D	+
Achromobacter marplatensis BON-6	1125.30 B	30.21 B	18.5 B	+
Caulobacter henricii BON-7	507.35 D	20.12 C	14.8 D	+
Massilia flava BON-8	750.12 C	18.12 D	12.2 E	+
Microbacterium arthrosphaerae BON-9	400.56 DE	32.25 B	16.5 C	+

También las cepas mostraron capacidad para sintetizar sideróforos. Estos metabolitos bacterianos son de mucha importancia para mantener la salud de la planta, ya que pueden inhibir hongos patógenos de plantas.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados se puede concluir lo siguiente:

1. De acuerdo al gen 16S rDNA, las bacterias asociadas a *B. macrocarpa* se agruparon dentro del género *Rhizobium, Pseudomonas, Sphingomonas, Caulobacter, Microbacterium, Achromobacter* y *Massilia*.
2. Las cepas bacterianas aisladas de la rizósfera de *B. macrocarpa* mostraron alto potencial como bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPB) considerando la capacidad de fijación de N_2, solubilización de fosfato, producción de sideróforos y síntesis de auxinas, en especial las cepas *Rhizobium* BON-1 y *Pseudomonas* BON-2.
3.- El empleo de rizobacterias nativas promotoras del crecimiento vegetal, es una alternativa biotecnológica para la generación de biofertilizantes con alta eficiencia.

REFERENCIAS

Bashan y de-Bashan, (2014). Bacteria/Plant Growth-Promotion. In: Hillel. Encyclopedia of Soils in the Environment. vol.1. Oxford, UK.:103–115.

Nautiyal CS. (1999). An efficient microbiological growth medium for screening phosphate solubilizing microorganisms. FEMS Microbiol Lett. 170:265–270.

Rojas, R., Aponte L, Vaisberg J.C, Lewis A.J, Lamas, G. (2006). Aegicerin, la primera triterpeno oleanano con amplia actividad antimicobacteriana aislados de Clavija procera. J. Nat. prod. 69:845-846.

Weisburg WG, Barns SM, Pelletier DA, Lane DJ. (1991), 16S ribosomal amplication for phylogenetic study. J Bacteriol. 73:697–703.

EFECTO DE ENDOSULFÁN LACTONA SOBRE EL PESO Y SUPERVIVENCIA DE *EISENIA FETIDA*

Vázquez Villegas, Paola Taydé*; Meza Gordillo, Rocío*; Villalobos Maldonado, Juan José*

RESUMEN

Se sometió a *Eisenia fetida* a diferentes concentraciones de endosulfán lactona (0.3, 0.6 y 0.9 mg/L) para evaluar su incremento o decremento de peso y supervivencia a lo largo de 56 días, en unidades experimentales que contenían sustrato estéril y no estéril compuesto por 85% de *peat moss* y 15% de excreta de conejo. Se encontró que las lombrices incrementan su peso aproximadamente 500% al día 28 en sustrato no estéril y 200% en sustrato estéril; sobreviven el 100% y no hay diferencia estadística significativa entre el uso de 5 y 10 lombrices. Los resultados demuestran que *Eisenia fetida* es capaz de sobrevivir e incrementar su peso aún en presencia de metabolitos más tóxicos que el plaguicida endosulfán, como el endosulfán lactona; y que la presencia de microorganismos en el sustrato no estéril favorecen el desarrollo de la lombriz, aumentando su peso, adaptándose y sobreviviendo en el medio.

PALABRAS CLAVE

Sustrato estéril y no estéril, plaguicidas, adaptación.

ABSTRACT

Eisenia fetida was subjected to different concentrations of endosulfan lactone (0.3, 0.6 and 0.9 mg/L) to evaluate its increase or decrease in weight and survival over 56 days, in experimental units containing sterile and non-sterile substrate composed of 85% peat moss and 15% rabbit excreta. It was found that earthworms increase their weight approximately 500% on day 28 on non-sterile substrate and 200% on sterile substrate, they survive 100% and there is no significant statistical difference between the use of 5 and 10 earthworms. The results show that *Eisenia fetida* is able to survive and increase its weight even in the presence of more toxic metabolites than the pesticide

* Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

endosulfan, such as endosulfan lactone; and that the presence of microorganisms in the non-sterile substrate favor the development of the worm, increasing its weight, adapting and surviving in the environment.

KEY WORDS

Sterile and non-sterile substrate, pesticides, adaptation.

INTRODUCCIÓN

Los plaguicidas organoclorados son los agroquímicos más ampliamente utilizados. Su estructura química le confiere una alta estabilidad física y química que le permiten ser insolubles en agua, no volátiles y altamente solubles en disolventes orgánicos y por lo tanto favorecen su persistencia en el ambiente, bioacumulación por seres vivos y su lenta biodegradabilidad. Su vida media es de 5 a 30 años (persistente). A causa de su alta lipofilicidad tienden a acumularse en el tejido celular subcutáneo, en la grasa de la leche materna y en la sangre (Uzcátegui *et al*., 2011).

El endosulfán lactona es un subproducto del plaguicida endosulfán encontrado en suelos agrícolas hasta 6 años después de la primera exposición; se forma por la oxidación de la molécula principal, formando una estructura polar que lo hace tóxico, persistente y bioacumulable (UNEP, 2009).

El metabolismo microbiano del endosulfán es conocido por ocurrir vía oxidativa para formar endosulfán sulfato o por medio de hidrólisis para formar endosulfán diol. Endosulfán sulfato en más tóxico y persistente en comparación con los isómeros α y β y se degrada lentamente a los metabolitos más polares endosulfán diol, endosulfán lactona y endosulfán éter (UNEP, 2009), mientras que el endosulfán diol es más soluble en agua y puede ser promovido a degradarse a metabolitos tóxicos como endosulfán éter, endosulfán hidroxiéter, endosulfán lactona y endosulfán hidroxicarboxilado (Verma *et al*., 2011).

Cabe señalar que una vez que se ha colocado el plaguicida en los cultivos, éstos dejan residuos más tóxicos en el suelo y subsuelo, que son muy difíciles de eliminar. El suelo es hábitat de muchos microorganismos y macroorganismos que ayudan a la descomposición de la materia orgánica, sin embargo, una de las especies que aporta oxigenación, aireación y microorganismos al suelo, son las lombrices.

Las lombrices de tierra están expuestas a muchos compuestos di-

ferentes en su *hábitat* natural. Se ha descubierto que las especies de lombrices de tierra, como *Eisenia fetida, Lumbricus terrestris*, y *Allobophora chlorotica*, eliminan contaminantes del suelo, como metales pesados, plaguicidas e hidrocarburos policíclicos aromáticos (Tejada y Masciandaro, 2011; Dendooven *et al*., 2011).

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el comportamiento del peso de la lombriz *Eisenia fetida* en sustrato estéril y no estéril contaminado con endosulfán lactona durante 56 días, para obtener el grado de afectación del contaminante en la lombriz.

MATERIALES Y MÉTODOS

El periodo de ejecución del proyecto fue de enero a junio de 2018 en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez. Se usaron lombrices de tierra *Eisenia fetida*, con clitelo desarrollado, es decir, sexualmente activas, las cuales se obtuvieron del Rancho Luanda ubicado en el municipio de Ocozocuautla, Chiapas. Previo al experimento se acondicionaron las lombrices al sustrato (85% *peat moss* y 15% excreta de conejo) por un mes. El subproducto del plaguicida endosulfán utilizado, endosulfán lactona, se obtuvo de Sigma Aldrich USA a una concentración inicial de 100 mg/L.

Preparación de unidades experimentales

Las unidades experimentales fueron frascos de vidrio de 1 L con 50 g de sustrato. El sustrato fue no estéril y estéril, el cual se esterilizó con base en la metodología de Peñaloza *et al*., (2013) con ligeras modificaciones: esterilización en autoclave a 121°C a 15 lb de presión por 20 minutos, tres días consecutivos. La humedad se ajustó al 70% con agua destilada y se usaron tres concentraciones de endosulfán lactona (mg/L), determinadas por la CL50 en sustrato artificial (OECD 207, 1984; Vázquez-Villegas *et al*., 2018). La prueba se realizó durante 56 días (dos ciclos reproductivos de la lombriz) y el incremento de peso de la lombriz se midió a los días 0, 1, 3, 5, 7, 14, 28 y 56.

Determinación del incremento de peso de lombrices

Las lombrices utilizadas en cada unidad experimental fueron 5 y 10, las cuales se separaron del sustrato, se lavaron con agua destilada, se secaron con una toalla absorbente y se

pesaron, para evaluar el incremento de peso, el cual se determinó con la ecuación (1) (Duan *et al*., 2017) con ligeras modificaciones y se analizó estadísticamente mediante un ANOVA multifactorial, haciendo uso del *software* estadístico *Statgraphics centurión* XVI:

$$Incremento\ de\ peso\ (\%) = \frac{Peso\ final\ (g) - Peso\ inicial\ (g)}{Peso\ inicial\ (g)} x100 \quad \text{Ec. (1)}$$

RESULTADOS

Las lombrices derivadas del experimento no tuvieron daño alguno una vez que se retiraron de las unidades experimentales, como se muestra en la figura 1. Se observa de igual manera que no hubo cortes a lo largo del cuerpo de la lombriz, desangrado o algún efecto visible en ella, comparada con el control que no se encontraba expuesta al contaminante.

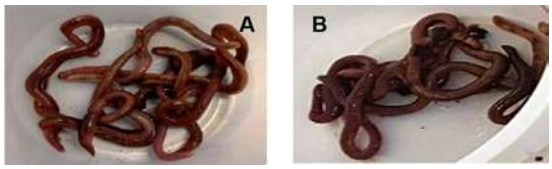


Figura 1. A) *Eisenia fetida* sometida a diferentes concentraciones de endosulfán lactona. B) *Eisenia fetida* control

Se midió el incremento de peso de la lombriz haciendo uso de los pesos iniciales y finales del conjunto de lombrices utilizadas en cada unidad experimental. En la tabla 1, se observan los resultados de incremento de peso (%) obtenido durante los días de muestreo del sistema sustrato-lombriz-contaminante, en sustrato estéril y no estéril.

Tabla 1. Incremento de peso (%) de las lombrices, obtenida durante los días de muestreo. El método empleado es el procedimiento de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher. P<0.05

Día	Sustrato No Estéril		Sustrato Estéril	
	5 lombrices	10 lombrices	5 lombrices	10 lombrices
0	0 d	0 e	0 c	0 c
1	9.32 d	14.46 e	-18.26 c	15.09 c
3	27.16 d	38.41 de	40.12 bc	46.03 c
5	72.96 cd	91.13 d	39.52 bc	39.33 c
7	102.79 c	70.90 d	63.61 b	67.28 bc
14	331.52 b	232.33 b	155.45 a	139.59 a
28	564.29 a	326.21 a	213.11 a	176.42 a
56	369.49 b	176.96 c	93.73 b	118.98 ab
DMS	74.12	53.01	60.38	59.49

Se puede observar que el mayor incremento de peso (564.29%) fue en sustrato no estéril a los 28 días con 5 lombrices y existe diferencia estadística significativa con respecto a los días restantes. La misma condición del mayor incremento de peso se encuentra también con 5 lombrices en sustrato estéril, no habiendo diferencia estadística significativa con el día 14, pero sí con respecto a los días

restantes. Con 10 lombrices en sustrato no estéril se obtiene un incremento de peso máximo de 326.21% al día 28, existiendo diferencia estadística significativa con respecto a los días restantes. Con 10 lombrices en sustrato estéril el mayor incremento fue de igual manera al día 28, existiendo diferencia estadística significativa con respecto a los días restantes. Sin embargo, en sustrato estéril se tiene el mayor incremento de peso al día 28, sin diferencia estadística significativa entre los días 14 y 56.

El incremento de peso decae al día 56 en ambos sustratos y con 5 y 10 lombrices debido al agotamiento del sustrato, y a que no se agregó alimento extra en ningún día a lo largo del experimento.

Choo y Baker (1998), encontraron que el plaguicida endosulfán reduce significativamente el peso de lombrices juveniles de *Aporrectodea trapezoides* expuesta durante cinco semanas en dos tratamientos, en suelo y en condiciones de laboratorio y de igual manera inhibe la producción de huevecillos, afectando directamente a su reproducción.

Haciendo el análisis de incremento de peso (%) con respecto a las concentraciones iniciales utilizadas de endosulfán lactona en todo el experimento (Tabla 2), se observa que con 5 lombrices no hay diferencia estadística significativa en ambas condiciones de sustrato; sin embargo, con 10 lombrices el mayor incremento de peso se refleja haciendo uso de 0.6 mg de endosulfán lactona/L, habiendo diferencia estadística significativa con 0.3 y 0.9 mg/L en sustrato no estéril; en sustrato estéril no existe diferencia estadística significativa entre el control, 0.3 y 0.6 mg/L, pero sí existe con respecto a 0.9 mg/L.

Tabla 2. Incremento de peso (%) de lombrices con respecto a las concentraciones de endosulfán lactona en sustrato estéril y no estéril. El método empleado fue el procedimiento de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher. $P<0.05$

[Endosulfán lactona] (mg/L)	Sustrato No Estéril		Sustrato Estéril	
	5 lombrices	10 lombrices	5 lombrices	10 lombrices
0	179.57 b	116.92 b	67.14 a	110.42 a
0.3	240.41 a	102.53 b	103.42 a	79.52 ab
0.6	194.15 ab	188.9 a	83.85 a	89.25 ab
0.9	230.17 ab	134.75 b	81.18 a	65.21 b
DMS	56.03	40.07	45.64	44.97

Contreras-Ramos *et al*., (2006), evalúan la remoción de hidrocarburos policíclicos aromáticos haciendo uso de *Eisenia fetida* y encuentran que la lombriz pierde peso a lo largo de 11 semanas de exposición, sin embargo,

no existe diferencia estadística significativa en el uso de las diferentes concentraciones a las cuales fue expuesta, teniendo concentraciones tan altas que inclusive no se encuentran normalmente en suelo. Esto refleja la alta tolerancia de *Eisenia fetida* a diferentes contaminantes como es el caso de los incluidos en los Compuestos Orgánicos Persistentes (COP's) como los plaguicidas.

Por otro lado, Dasgupta *et al.*, (2012), evaluaron los efectos de algunos plaguicidas, entre ellos el endosulfán, sobre el crecimiento y reproducción de la lombriz *Perionyx excavatus* y mencionan que existe pérdida de peso con respecto al control (sin plaguicida) y que el porcentaje de pérdida de peso de las lombrices expuestas incrementa con el aumento de concentraciones, de tal manera que con la exposición al endosulfán, la lombriz disminuye su peso hasta en un 80%. Explican que la lombriz sufre un estrés crónico en su metabolismo que es causa de la disminución de peso, cambios en la reproducción y por ende la no proliferación de huevecillos. Sin embargo, este tipo de lombriz es poco reportada para evaluarla como bioindicador de contaminación de suelos; caso contrario que con *Eisenia fetida*.

Dendooven (2011), menciona que en experimentos de exposición de lombrices a plaguicidas, el sustrato es importante al evaluar el peso, dado que un sustrato rico en nutrientes, provee a las lombrices la estimulación microbiana necesaria en su tracto digestivo, lo cual se refleja en el incremento de la actividad microbiana del suelo, acelerando los procesos de remoción. En este caso, *Eisenia fetida* presenta aumento de peso hasta del 500% en sustrato no estéril, reflejando una relación anisosimbiótica entre los microorganismos y la lombriz, lo que permite el desarrollo de esta favoreciendo mayor remoción de contaminantes.

CONCLUSIONES

La lombriz roja californiana o *Eisenia fetida*, tiene la capacidad no sólo de adaptarse en un medio contaminado con plaguicidas y sus subproductos, sino crecer, desarrollarse, sobrevivir e incluso reproducirse en este medio. Para este caso, en el sustrato no estéril contaminado, la lombriz incrementó su peso de manera significativa lo que significa que hubo una mejor adaptación comparado con el sustrato estéril contaminado, sin embargo, aún en el sustrato estéril contaminado hubo un incremento de peso significativo.

REFERENCIAS

Contreras-Ramos S.M., Álvarez D, Dendooven L. 2006. Eisenia fetida increased removal of polycyclic aromatic hydrocarbons from soil. Environmental Pollution 141:396–401

Choo, L. P. D., & Baker, G. H. (1998). Influence of four commonly used pesticides on the survival, growth, and reproduction of the earthworm Aporrectodea trapezoides (Lumbricidae). Australian Journal of Agricultural Research, 49(8), 1297-1303.

Dasgupta R., Chakravorty P. P. y Kaviraj A. (2012). Effects of carbaryl, chlorpyrifos and endosulfan on growth, reproduction and respiration of tropical epigeic earthworm, Perionyx excavatus (Perrier). Journal of Environmental Science and Health, Part B: Pesticides, Food Contaminants, and Agricultural Wastes, 47(2):99-103.

Dendooven L., Alvarez-Bernal D., & Contreras-Ramos S. M. (2011). Earthworms, a means to accelerate removal of hydrocarbons (PAHs) from soil? A mini-review. Pedobiologia, 54, S187-S192.

Duan, X., Fu, X., Song, J., Li, H., Sun, M., Hu, F., & Jiao, J. (2017). Physiological and molecular responses of the earthworm Eisenia fetida to polychlorinated biphenyl contamination in soil. Environmental Science and Pollution Research, 24(22), 18096-18105.

Organization for Economic Cooperation and Development OECD (1984) Earthworm, Acute Toxicity Tests-207. OECD guideline for testing of chemicals.

Peñaloza, G. S. A., Rincón, D. J. P., & Restrepo, L. G. C. (2013). Evaluación de la esterilización húmeda y la esterilización por microondas de dos tipos de suelos. Revista científica, 1(17), 87-93.

Tejada, M., Masciandaro, G., (2011). Application of organic wastes on a benzo(a) pyrene polluted soil. Response of soil biochemical properties and role of Eisenia fetida. Ecotoxicol. Environ. Saf. 74, 668–674.

UNEP, (2009). Risk profile of endosulfan. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants.

Uzcátegui J., Araujo Y., Mendoza L. (2011). Residuos de plaguicidas organoclorados y su relación con parámetros físico-químicos en suelos del municipio Pueblo Llano, estado Mérida. Biagro, 23(2): 115-120.

Vázquez-Villegas, P. T., Meza-Gordillo, R., Gutiérrez-Miceli, F. A., Ruíz-Valdiviezo, V. M., Villalobos-Maldonado, J. J., Montes-Molina, J., & Fernández-Toledo, A. A. J. (2018). Determinación de CL50 y CE50 de endosulfán lactona y diazinón en lombriz de tierra (Eisenia foetida). Agroproductividad, 11(4).

Verma A., Ali D., Farooq M., Pant A. B., Ray R.S., Hans R. K. (2011) Expression and inducibility of endosulfán metabolizing gene in Rhodococcus strain isolated from earthworm gut microflora for its application in bioremediation. Bioresource Technology, 102: 2979-2984.

EFECTO DE LA AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN EN LAS PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO

Aguilar Vázquez, Emilio Herasto*; Delgado Ruíz, Fredy**;
Guevara Hernández, Francisco***

RESUMEN

Los suelos agrícolas presentan problemas debido al manejo inadecuado, con consecuencias en la pérdida de nutrientes, por ello la importancia de implementar prácticas que ayuden a la conservación de los suelos como la AC, así como las de monitoreo sobre los efectos en la mejora del suelo. La investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto de la agricultura de conservación en las propiedades físicas del suelo. La evaluación se realizó con el método de Evaluación Visual del Suelo (EVS), las variables fueron propiedades físicas que enmarcan la calidad del suelo: textura, estructura y consistencia, porosidad, color, moteado del suelo, presencia de lombrices, profundidad de la raíz, escurrimiento superficial, costra y cobertura superficial, y erosión superficial (hídrica y eólica). Los resultados muestran que al implementar prácticas de AC, hubo una mejora del 25% en el indicador estructura y consistencia de suelo, un 33% de mejora en el color del suelo y mayor número de lombrices, en comparación del año inicial 2015 con respecto al año 2018. En conclusión la calidad de suelo se mejoró a partir de la implementación de prácticas que forman parte de la AC.

PALABRAS CLAVE

Agricultura de conservación, suelo, evaluación visual.

ABSTRACT

Agricultural soils present problems due to inadequate management, with consequences in the loss of nutrients, for this reason the importance of implementing practices that help soil con-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Estudiante de Maestría en Ciencias en producción Agropecuaria Tropical (MCPAT).

** Profesor-Investigador de la Facultad de Ciencias Agronómicas e Investigador de la Red de Estudios para el Desarrollo Rural A.C.

*** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Profesor-Investigador del Cuerpo Académico en Consolidación de Agroforestería Pecuaria.

servation such as CA, as well as monitoring the effects on soil improvement. The objective of the research was to evaluate the effect of conservation agriculture on the physical properties of the soil. The evaluation was made with the Visual Soil Evaluation (EVS) method, the variables were physical properties that frame the quality of the soil: texture, structure and consistency, porosity, color, mottled soil, presence of earthworms, depth of root surface runoff, crust and surface coverage, and surface erosion (water and wind). The results show that when implementing CA practices, there was an improvement of 25% in the indicator structure and soil consistency, 33% improvement in soil color and greater number of earthworms, compared to the initial year 2015 with respect to the 2018. In conclusion, the soil quality was improved based on the implementation of practices that are part of the CA.

KEYWORDS

Conservation agriculture, soil, visual evaluation.

INTRODUCCIÓN

Los suelos agrícolas enfrentan un grave problema debido al manejo inadecuado en condiciones desprotegidas, sufren erosión a causa de lluvias o vientos, perdiendo nutrientes, y fertilidad (Bertsch *et al.*, 2015),

Lo anterior redunda en producciones bajas; es por ello que los suelos tienen gran importancia, ya que, de forma directa o indirectamente proveen de alimentos, minerales, vitaminas, para el sustento de la vida (Revista de Investigaciones Agropecuarias, 2015).

Para lograr el aprovechamiento eficiente y sostenible de los recursos agrícolas, es necesario llevar a cabo prácticas adecuadas como las que engloba la agricultura de conservación. (Turrent *et al*., 2014); que contrarresta la erosión, y permite mejorar las propiedades físicas y biológicas, del suelo (hobbs *et al*., 2008),

El estudio de los suelos es fundamental, ya que se pueden identificar indicadores y/o factores que puedan limitar o crecentar una agricultura eficiente (Bernal *et al*., 2015), los cuales constituyen parte de los elementos importantes para lograr una agricultura sostenible, (Hernández *et al*., 2006); es por ello, la importancia de realizar una evaluación de la calidad del suelo.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de la agricultura de conservación en las propiedades físicas del suelo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la investigación sobre el efecto de la AC en propiedades físicas de suelo, realizado bajo el método de Evaluación visual del suelo, se seleccionó el módulo de Agricultura de Conservación dentro del proyecto MasAgro, en la localidad Calzada Larga, municipio de Villaflores, Chiapas, (Figura 1) entre las coordenadas geodésicas 16°20'33.48'' N 93°19'05.64'' O, clima cálido húmedo con lluvias en verano, en el estado de Chiapas (INEGI, 2010).

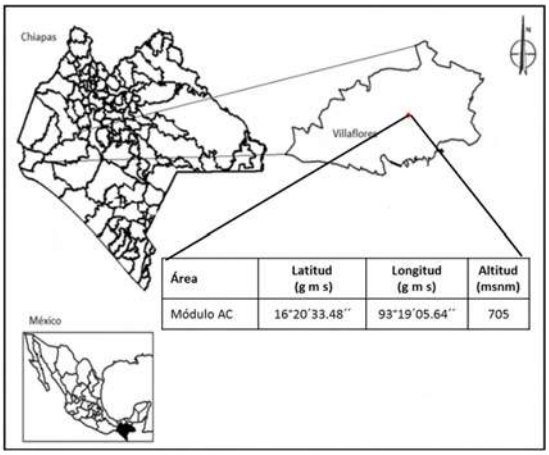


Figura 1. Localización de Las Graditas, municipio de Villaflores, Chiapas

La parcela, lleva 30 años sin quemar los residuos de cosecha, 12 años sin practicar labranza (sin arar o rastrear el suelo); no obstante, desde el año 2014 ha incorporado prácticas de conservación de suelos, como incremento de la cantidad de rastrojo sobre la superficie del suelo después de la cosecha, siembra de canavalia (*Canavalia ensiformis*) establecida como barrera viva e intercalada con el maíz (*Zea mays*) y la construcción de obras de conservación de suelos (presas filtrantes). La investigación se realizó durante los años 2015 – 2017, el trabajo se realizó en dos etapas; la primera para establecer la línea base y la segunda para determinar los efectos de la AC. La evaluación de la calidad de sueleo, se realizó basada en la observación de importantes propiedades del suelo, a través de métodos participativos, con la técnica de EVS apoyados con la Guía de campo, (Benites Jump, 2015), la cual contempla siguientes indicadores: textura, estructura y consistencia, porosidad, color, moteado del suelo, presencia de lombrices, profundidad de la raíz, escurrimiento superficial, costra y cobertura superficial, y erosión superficial (hídrica y eólica).Cada indicador fue evaluado de forma participativa, asignándole un valor ponderado 0= mala, 1= regular y 2= buena condición, utilizando una tarjeta de calificación, para realizar las anotaciones, llevando al pie los datos ya ponderados para la estimación y obtención de resultados.

RESULTADOS

La EVS en 2015 muestra la línea base de la investigación, y la EVS en 2017 (Cuadro 1), muestra los resultados de la implementación de la AC; la cual muestra diferencias en los siguientes indicadores: la consistencia y estructura del suelo que en el año 2015 tuvo un valor de 4.5 y en el año 2017, obteniendo un valor de 6, por lo tanto una mejora de un 25%, por lo que una buena estructura del suelo, es importante para el crecimiento de los cultivos anuales, como el maíz por mencionar alguno.

El indicador de color de suelo, fue uno de los que mejoraron sus condiciones, obteniendo un valor de 2 en el año 2015, siendo mayor el valor obtenido en el 2017 de 3, es decir un incremento del 33%; cabe señalar que entre más oscuro es el color del suelo, más presencia de materia orgánica se encuentra, el cual determina la salud del suelo. Y por ende, el indicador de conteo de lombrices, en el año 2015 se tuvo un valor de cero, a comparación del dato obtenido en el año 2017 con un valor de 3, quiere decir que se encontraron un mayor número de lombrices en por cada 20 centímetros cúbicos de suelo, por consiguiente se manifiestan como buenos indicadores de la salud biológica del suelo.

Tabla 1. Indicadores de calidad visual del suelo en el módulo AC, "Las Graditas", región Frailesca (2015-2017)

Indicadores visuales de la calidad del suelo	2015	2017	Factor	Valor 2015	Valor 2017
	Calificación visual CV 0= Condición pobre 1= Cond. Moderado 2= Condición buena				
Textura del suelo	0	0	x 3	0	0
Estructura y consistencia del suelo	1.5	2	x 3	4.5	6
Porosidad del suelo	1	1	x 3	3	3
Color del suelo	1	1.5	x 2	2	3
Número y color del moteado del suelo	2	2	x 2	4	4
Conteo de lombrices (Nro= 15) (Tamaño promedio= 12 cm)	0	1	x 3	0	3
Profundidad de penetración de la raíz (0.66)	1	1	x 3	3	3
Escurrimiento superficial	2	2	x 1	2	2
Costra superficial y cobertura superficial	2	2	x 2	4	4
Erosión del suelo (eólica/hídrica)	1	2	x 2	2	4
INDICE CALIDAD DEL SUELO (Suma de valores)				24.5	32
EVALUACION DE LA CALIDAD DEL SUELO	Buena calidad				
Pobre	< 15				
Moderada	15 – 30				
Buena	> 30				

La EVS, en 2015 mostró un índice de calidad del suelo de 24.5 consi-

derado para este análisis como un suelo de calidad moderada, mientras que para 2017 se vio un incremento del índice de calidad con un valor de 32, considerado como una calidad buena.

Cabe mencionar que, con base a lo anterior, la FAO, reporta que el 95% de los alimentos, provienen del suelo, por lo cual involucra al suelo dentro de la seguridad alimentaria, ya que provee de alimentos al ser humano y fuente de alimento a la producción animal (Bertsch *et al*., 2015).

CONCLUSIONES

La agricultura de conservación, logra a través del tiempo una mejora de las propiedades físicas del suelo como son: textura, estructura, porosidad, presencia de lombrices, moteado del suelo, profundidad de la raíz, presencia de pie de arado, costra, cobertura superficial y erosión. Encontrándose en color del suelo una mejora de un 33%, consistencia y estructura del suelo una mejora de un 25%, y el conteo de lombrices, se encontró un mayor número de lombrices en por cada 20 centímetros cúbicos de suelo, bajo dos años de manejo en agricultura de conservación. Manifestando un índice de calidad del suelo de calidad moderada en el año 2015 con un valor total de 24.5 a calidad buena, obteniendo una suma total de valores de 32. Se concluye que, las prácticas agronómicas comprendidas bajo el nombre de agricultura de conservación representan una opción para compensar los daños causados por manejos inadecuados.

REFERENCIAS

1. *(2015). La importancia del suelo. RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias, 41 (2). Recuperado: http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=86441580001*
2. *Bernal, A., Hernández, A., Mesa, M., Rodríguez, O., González, P., Reyes, R. (2015). Características de los suelos y sus factores limitantes de la región de murgas, provincia La Habana. Cultivos Tropicales, 36 (2), 30-40.*
3. *Bertsch, F., & Henríquez, C. (2015). 2015: El año internacional de los suelos. Agronomía Costarricense, 39 (3), 149-155.*
4. *Bon Acevedo, E., M. Carrasco, O. León, E. Martínez, P. Silva, G. Castillo, I. Ahumada, G. Borie, y S. Gonzáles. 2005. Criterios de Calidad de Suelo Agrícola. Ministerio de Agricultura. Gobierno de Chile. 205 p aparte López, J. (1999). Estudio del clima en Tamazunchale. Agrometeorology. Editorial Trillas.*
5. *Corsi, S.; Friedich, T.; Kassam, A.; Pisante, M. and de Morales, S. A. 2012. Soil organic carbon accumulation and greenhouse gas emission reductions from conservation agriculture: a literature review. Integrated Crop Management. FAO, Rome, Italy. 16:89 p.*
6. *Guía de campo para EVS - cultivos anuales de T. Graham Shepherd; Fabio Stagnari;*

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Michele Pisante y José Benites. Recuperado: https://suelosandinos.files.wordpress.com/2015/02/evaluacic3b3n-visual-de-suelos-j-benites.pdf.

7. *Hernández, A.; Ascanio, M. O.; Morales, M.; Bojórquez, I.; García, Norma, E. y García, J. Fundamentos sobre la formación del suelo, cambios globales y su manejo. Editorial Universidad de Nayarit., 2006. 255 pp. ISBN: 968833072-8.*
8. *Hobbs, P. R.; Sayre, K. and Gupta, R. 2008. The role of conservation agriculture in sustainable agriculture. Phil. Trans. R. Soc. B12. 363-555 pp.*
9. *INEGI. Censo de Población y vivienda. 2010. Aspectos normativos y metodológicos www.inegi.org.mx.*
10. *Turrent Fernández, A.; Espinosa Calderón, A.; Cortés Flores, J.; Mejía Andrade, H. (2014). Análisis de la estrategia MasAgro-maíz. Revista mexicana de ciencias agrícolas, 5(8), 1531-1547. Recuperado en 24 de agosto de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007093420140008000016&lng=es&tlng=es.*

EFECTO DE LA FERTILIZACIÓN Y TAMAÑO DE ENVASE EN LA CALIDAD DE PLANTAS DE *CEDRELA ODORATA* L.

Reyes Reyes, Jorge*, **; Pimienta de la Torre, Dorian de Jesús*;
Rodríguez Morales, Juan Alberto*

RESUMEN

El uso apropiado de fertilizantes en los viveros forestales es de vital importancia para incrementar la calidad de planta. Se evaluó la dosis óptima de fertilización y el efecto del tamaño de envase en la calidad de plantas de *Cedrela odorata* L., producidas en el sistema de producción tradicional en vivero. Se utilizó como sustrato la combinación de 60% tierra de monte proveniente de un cacaotal más 40% de aserrín. Se utilizó un diseño completamente al azar en un arreglo factorial dos por tres, donde se evaluaron dos clases de envases (Factor A) bolsas negras de polietileno de 10 x 20 cm y de 13 x 20 cm, con tres dosis del fertilizante foliar Bayfolan® (Factor B) 10 ml, 20 ml y 30 ml por 20 L de agua. El análisis estadístico permitió encontrar diferencias altamente significativas ($p<0.01$) entre los tratamientos evaluados, en donde las plántulas que se desarrollaron en el Tratamiento 5, de manera general, presentaron los valores más altos para las variables: número de hojas (9.8), área foliar (590.5 cm^2), biomasa total (40.0 g), Índice de lignificación (37.48%) y el Índice de calidad de Dickson (0.95). Se concluye que el utilizar el sustrato compuesto de tierra de cacaotal más aserrín y bolsas negras de 13 x 20 cm con una dosis de fertilización foliar de 20 ml por 20 L de agua, aplicado cada dos semanas, es una práctica cultural que se puede utilizar satisfactoriamente para producir plantas de calidad.

PALABRAS CLAVE

Calidad de planta, nutrición, sistema de producción tradicional, sustrato, vivero.

ABSTRACT

The proper use of fertilizers in forest nurseries is vital to increase the

* Facultad de Ciencias Agrícolas, Campus IV, UNACH.
** Despacho de Consultoría Forestal y Ambiental, S.C. [DECOFORES, S.C.].

quality of plant. The optimum dose of fertilization and the effect of packaging on the quality of plant size were evaluated in *Cedrela odorata* L., produced in the traditional production nursery system. It was used as substrate combination of 60% ground from mount of a cacaotal more than 40% of sawdust. A completely randomized design was used in a two by three factorial arrangement where two kinds of containers were evaluated (Factor A) black polyethylene bags of 10 x 20 cm and of 13 x 20 cm, with three doses of foliar fertilizer Bayfolan® (Factor B) 10 ml, 20 ml y 30 ml for 20 l of wáter. The statistical analysis found highly significant differences ($p<0.01$) among the evaluated treatments, where the seedlings developed in Treatment 5, in general, they presented the highest values for the variables: number of leaves (9.8), leaf área (590.5 cm2), total biomass (40.0 g), lignification index (37.48%) and the Dickson quality Index (0.95). It is concluded that using the substrate composed of land of cacaotal more sawdust and black bags of 13 x 20 cm with a dose of foliar fertilization of 20 for 20 l of wáter, applied every two weeks, it is a cultural practice that can be successfully used to produce quality plants.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, nuestro país, ha sufrido perdida de sus bosques y selvas, esto como consecuencia del grave problema de la deforestación provocada principalmente por el cambio de uso del suelo. Esto se debe principalmente al crecimiento poblacional que lleva consigo a la demanda de productos, bienes y servicios, por lo que ocasiona grandes pérdidas de los recursos forestales. Por lo anterior, es necesario establecer programas de reforestación y de plantaciones forestales comerciales.

El Cedro rojo (*Cedrela odorata* L.), es una de las especies forestales de mayor importancia económica en la República Mexicana, se utiliza para fabricar muebles de alta calidad, artículos torneados, chapa decorativa, instrumentos musicales y decoración de interiores. Por la alta demanda que presenta esta especie, la cantidad de madera extraída del bosque natural no es suficiente para satisfacer el mercado nacional e internacional. Por esa razón han disminuido las poblaciones de esta especie, lo que genera una serie de consecuencias sociales, climáticas y ecológicas en el ecosistema.

Una de las formas más directas de mejorar la calidad de planta en vivero es a través del uso de prácticas cultu-

rales, entre las que se encuentran la fertilización, la utilización de diferentes envases y el uso de diferentes mezclas de sustratos (Reyes *et al*., 2018) para la producción de las plantas. Sin embargo, la aplicación de fertilizantes puede tener efectos tanto positivos como negativos sobre el crecimiento y supervivencia de la planta, dependiendo del tipo, dosis, forma y época de aplicación (Landis, 1989).

El uso apropiado de fertilizantes en los viveros forestales es vital para incrementar la calidad de planta, ya que un régimen de nutrición correcto mejora su calidad y favorece su nivel de desempeño en condiciones de campo (Prieto *et al*., 2003). A pesar de ello, se han desarrollado muy pocos procedimientos y rutinas de fertilización particulares para cada especie forestal, por lo cual el objetivo de éste trabajo de investigación fue evaluar la dosis óptima de fertilización y el efecto del tamaño de dos envases en el crecimiento inicial y calidad de plántulas de *C. odorata* L., producidas en el sistema de producción tradicional en vivero.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se estableció en el Vivero Forestal de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Campus IV, de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Se utilizó un diseño completamente al azar en un arreglo factorial dos por tres. Se evaluó dos clases de envases (Factor A) bolsas negras de polietileno de 10 x 20 cm y otra de 13 x 20 cm, con tres dosis de fertilización foliar (Factor B) 10 ml, 20 ml y 30 ml por 20 litros de agua, que generaron un total de seis tratamientos. Se utilizaron cinco repeticiones, lo que generó 30 unidades experimentales con 20 plantas por cada unidad experimental.

Cuadro 1. Diseño de los tratamientos completamente al azar en un arreglo factorial para evaluar el efecto de la fertilización y tamaño de envase en la calidad de plantas de *Cedrela odorata* L.

Factor A	Factor B	Descripción de los tratamientos	Tratamiento
A_1	B_1	Bolsa de 10 x 20 cm + 10 ml por 20 l de agua	1
	B_2	Bolsa de 10 x 20 cm + 20 ml por 20 l de agua	2 *
	B_3	Bolsa de 10 x 20 cm + 30 ml por 20 l de agua	3
A_2	B_1	Bolsa de 13 x 20 cm + 10 ml por 20 l de agua	4
	B_2	Bolsa de 13 x 20 cm + 20 ml por 20 l de agua	5
	B_3	Bolsa de 13 x 20 cm + 30 ml por 20 l de agua	6

* Tratamiento testigo

Para la producción de plantas se utilizó el sistema de producción tradicional, en donde se utilizó la combinación de 60% tierra de monte proveniente de un cacaotal más 40% de aserrín. El aserrín fue de varias especies tropicales que presentaba un año de ser procesado, el cual fue colectado directamente de un aserradero. La tierra de monte proveniente de un cacaotal fue colectada en el Rancho La Laguna que se ubica en el cantón San José El Amate, municipio de Huehuetán, Chiapas.

Se utilizó el fertilizante inorgánico foliar Bayfolan® Forte que es una fórmula especial concentrada de nutrimentos que contiene vitaminas y fitohormonas, actúa estimulando los procesos metabólicos de las plantas, vigorizándolas al proporcionarles los nutrimentos indispensables para su buen desarrollo, la planta los aprovecha íntegramente y su efecto se manifiesta en cultivos vigorosos y cosechas más abundantes y de calidad. Las dosis que se aplicaron se definieron en función de que en la región no existe una dosis óptima para fertilizar plántulas de *C. odorata* en etapa de vivero y con ello obtener un mejor crecimiento en diámetro y mejorar sus características fisiológicas y morfológicas para obtener plántulas de calidad. Las aplicaciones se iniciaron cuando las plantas presentaron el primer par de hojas verdaderas y se continuó en intervalos de cada dos semanas.

Las plantas se evaluaron a los 90 días después de la siembra. El diámetro se midió en milímetros en la base del tallo con un vernier digital, la altura se midió con una regla graduada en centímetros desde la base del tallo hasta la yema apical; se cuantificó el número de hojas totales por cada planta evaluada y el área foliar se determinó con ayuda del integrador de área foliar LI-COR® modelo LI-3000ª, se midió en (cm^2). Para evaluar la biomasa se extrajeron 12 plantas al azar de cada unidad experimental, a las que se les eliminó el sustrato adherido, mediante lavado en agua. Las muestras se colocaron en bolsas de papel con sus respectivas identificaciones y se secaron en estufa a 70°C hasta su peso constante. Transcurrido ese periodo se pesaron por separado la parte aérea y radical en una balanza analítica con precisión a miligramos.

La relación parte aérea/raíz se obtuvo al dividir el peso seco aéreo (g) entre el peso seco radical (g). El índice de esbeltez se obtuvo de dividir la altura entre el diámetro del tallo (Thompson, 1985). El índice de lignificación consistió en determinar el

porcentaje de peso seco con relación al contenido de agua en las plantas (Prieto *et al.*, 2004). El índice de Calidad de Dickson (ICD) resultó de integrar los valores de biomasa total, el índice de esbeltez y la relación parte aérea/raíz, donde los valores grandes del índice indican plantas de mejor calidad (Dickson *et al.*, 1960). Se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$ICD = \frac{\text{Peso seco total (g)}}{\dfrac{\text{Altura (cm)}}{\text{Diámetro (mm)}} + \dfrac{\text{Peso seco aéreo (g)}}{\text{Peso seco radical (g)}}}$$

Los datos de cada planta correspondiente a las variables evaluadas fueron analizados mediante el programa estadístico SAS versión 9.0 (SAS *Institute*, 1999). Se realizó el análisis de varianza mediante el procedimiento PROC GLM, posteriormente a las variables que presentaron diferencia significativa se realizó la prueba de comparación de medias con el método Tukey ($p \leq 0.05$) para determinar el tratamiento con los mayores valores.

RESULTADOS

Los resultados de los análisis de varianza mostraron diferencias significativas ($p<0.05$) para las variables longitud de raíz, relación parte aérea/raíz, índice de esbeltez e índice de lignificación; y significativas ($p<0.01$) para las variables diámetro del tallo, altura de la planta, número de hojas, área foliar, biomasa total e índice de calidad de Dickson.

Cuadro 2. Valores promedio en diámetro (DIAM), altura (ALTU), número de hojas (NHOJ), área foliar (AFOL) y longitud de raíz (LORA), para evaluar la calidad de plántulas de *Cedrela odorata* L., con diferentes dosis de fertilización y tamaño de envase

Mezcla †	DIAM (mm)	ALTU (cm)	NHOJ	AFOL (cm2)	LORA (cm)
1	5.28 c	16.23 c	8.05 b	1239.9 b	24.95 c
2	4.98 c	18.35 bc	8.08 b	2277.3 b	18.37 d
3	5.56 bc	20.33 b	9.06 a	2306.6 b	26.52 bc
4	6.10 ab	24.96 a	9.75 a	4416.7 a	32.29 a
5	6.21 ab	24.15 a	9.80 a	4373.1 a	28.89 b
6	6.36 a	24.28 a	9.60 a	2590.5 b	25.62 bc

Letras desiguales en filas difieren significativamente, $p< 0,05$

Cuadro 3. Valores promedio en Biomasa total (BIOT), relación parte área/raíz (RPAR), índice de esbeltez (IESB), índice de lignificación (ILIG) e índice de calidad de Dickson (ICD), para evaluar la calidad de plántulas de *Cedrela odorata* L., con diferentes dosis de fertilización y tamaño de envase

Mezcla †	BIOT (gr)	RPAR	IESB	ILIG	ICD
1	8.99 d	2.47 b	31.36 b	22.45 b	0.27 d
2	18.92 c	3.96 b	37.79 a	34.28 a	0.47 c
3	16.06 c	6.41 a	38.38 a	19.76 b	0.38 cd
4	27.98 b	3.61 b	42.57 a	22.30 b	0.65 b
5	40.00 a	3.13 b	40.62 a	37.48 a	0.97 a
6	19.87 c	3.12 b	40.35 a	23.82 b	0.50 c

Letras desiguales en filas difieren significativamente, $p< 0,01$

Las plantas de buena calidad son capaces de sobrevivir y crecer vigoro-

samente al corto tiempo de establecidas en el terreno, por el contrario, una planta de mala calidad muestra una respuesta deficiente en crecimiento y disminuye su supervivencia (Rueda *et al*., 2010).

Con base en la evaluación de las características morfológicas, se considera que nuestras plantas resultaron apropiadas para ser establecidas en campo y con una seguridad que las plantaciones con éste material podrían ser una garantía de éxito. Sin embargo, es importante que a esta calidad de planta, se le dé seguimiento para poder evaluarla durante el establecimiento, sobrevivencia y crecimiento en el terreno, con el propósito de obtener la información y fundamentos técnicos para poder establecer la escala de calidad en las diferentes especies de interés comercial.

CONCLUSIONES

La mezcla de sustrato compuesto de 60% de tierra de cacaotal más 40% de aserrín en bolsas negras de 13 x 20 cm, con una dosis de fertilización foliar de 20 ml por 20 L de agua, aplicado cada quince días, es una práctica cultural que se puede utilizar satisfactoriamente para producir plantas de calidad; aunque se recomienda a los interesados en establecer programas de reforestación o plantaciones forestales comerciales que deseen producir sus propias plantas en vivero, deben cuidar y atender el proceso de producción, desde la selección del germoplasma adecuado, las prácticas culturales y el sitio donde se realizará la plantación.

REFERENCIAS

Dickson, A, A. L. Leaf, and I. E. Hosner. (1960). Quality appraisal of white spruce and white in seedlings stock in nurseries. Forest Chronicle 36: 10-13.

Landis, T. D. (1989). Mineral nutrients and fertilization. In: Landis, T. D.; Tinus R W.; Mcdonald, S. E.; Barnett, J. P. The container Tree Nursery Manual, volumen 2. Agric. Handbk. 674. Washington, DC: U. S. Department of Agriculture, forest Service.

Prieto, R., J. A., G. Vera, C., y E. Merlín, B. (2003). Factores que influyen en la calidad de brinzales y criterios para su evaluación en vivero. Folleto Técnico Núm. 12. Campo Experimental Valle del Guadiana. INIFAP. Durango, Durango. México. Prieto, R., J.A., E. Cornejo, O., P. Calleros, D., J. Návar, C., J. G. Marmolejo, M. y J. Jiménez, P. (2004). Estrés hídrico en Pinus engelmannii Carr., producido en vivero. Forest Systems 13(3): 443-451.

Reyes, R. J., D. J. Pimienta, de la T., J. A. Rodríguez, M., M. A. Fuentes, P. y E. Palomeque, F. (2018). Producción y calidad de plantas de Gmelina arborea Roxb., con diferentes mezclas de sustratos en

vivero. Revista Mexicana de Ciencias Forestales 9(47): 11-130.

Statistical Analysis System (SAS). (2009). SAS Version 9.2. SAS Institute Inc. Cary, NC, USA.

Thompson, B. (1985). Seeling morphological evaluation. What can you tell by looking? In: Evaluating seeling quality: principles, procedures and predective abilities of major test. M. L. Durges. Forest Research Laboratory. Oregon State University.

Rueda S., A., J. D. Benavides S., J. A. Prieto R., J. T. Sáenz R., y G. Orozco G. (2010). Calidad de planta en los viveros forestales de Jalisco y Nayarit. Libro técnico Núm. 2. Campo experimental Centro Altos de Jalisco. CIRPAC. INIFAP. Guadalajara, Jalisco.

EROSIONABILIDAD DE SUELOS Y MODELADO DE LA EROSIÓN EN LA REGIÓN CENTRO DE CHIAPAS

Cena Velázquez, José Manuel*; Villar Sánchez, Bernardo**

RESUMEN

Se realizó el estudio de la erosionabilidad del suelo con lluvia simulada en dos tipos de suelos con características contrastantes, ubicados en las localidades Santa Rita, municipio de Villaflores, y Ocozocoautla de Espinosa, municipio de Ocozocoautla de Espinosa, del estado de Chiapas, para determinar los parámetros básicos de erosionabilidad. Se utilizó un simulador móvil de lluvia del mismo tipo que el usado por Norton y Brown (1992) y Norton *et al*., (1995).

El modelo WEPP fue utilizado para generar mediante simulación la erosión y escurrimiento en el área de estudio bajo diferentes condiciones de profundidad del suelo (60, 90 y 120 cm) y pendiente (1, 6 y 12%), para los sistemas de labranza tradicional y labranza cero.

El valor Ki encontrado en Santa Rita fue significativamente más alto que el correspondiente para Ocozocoautla de Espinosa. En Santa Rita el suelo es más susceptible a erosión en canalillos; esto era de esperarse dada la presencia de una mayor cantidad de canales y cárcavas en esta localidad, como resultado de diferencias del suelo en sus características internas como textura y agregación.

La validación del modelo de erosión WEPP señaló que éste es apropiado para hacer predicciones de erosión en área tropicales de México. La utilización del modelo WEPP para predicciones de erosión, permitió determinar que, para el área de estudio, los problemas de erosión se presentan en pendientes mayores de 6% y profundidades de suelo de 90 cm o menores y que la labranza cero contribuye en gran medida a reducir la erosión.

PALABRAS CLAVE

Erosionabilidad, canal, cárcava, escurrimiento.

* Universidad Autónoma de Chiapas. Facultad de Ciencias Agronómicas Campus V.

** Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarios. INIFAP, Centro de Chiapas.

Esta información es relevante para los trabajos agrícolas de los productores de la región, quienes harán uso de esta información para considerar la recuperación de sus tierras agrícolas y evitar la pérdida de suelo.

INTRODUCCIÓN

La erosión puede definirse como un proceso complejo que incluye el desprendimiento, remoción y transporte de partículas de suelo o material rocoso por parte de los agentes erosivos (agua, viento, gravedad). En un sentido geomorfológico, el término erosión (y los términos asociados de remoción y transporte) se utiliza habitualmente en referencia a una unidad paisajística concreta, como por ejemplo una ladera o una cuenca. Cuando el transporte de las partículas erosionadas se produce más allá de la unidad donde ha tenido lugar la erosión, es costumbre no utilizar el término erosión (o transporte) y pasar a hablar de producción de sedimento.

En la región tropical de México, particularmente en el estado de Chiapas, la erosión del suelo se ha convertido en un problema de gran importancia, ya que, por diversas causas, las tasas anuales de pérdida del suelo se han incrementado, ocasionando una disminución paulatina de la productividad del suelo al modificarse negativamente sus características físicas, químicas y biológicas y originarse otros procesos degradativos como compactación y acidez.

Este fenómeno que incluye el desprendimiento, transporte y depositación de las partículas del suelo por las gotas de lluvia y el escurrimiento (Foster *et al*., 1985), ha traído consigo la disminución de la productividad del suelo, efectos negativos fuera de sitio y problemas socio-económicos, que en conjunto contribuyen a que el nivel de vida de la población rural sea muy bajo (Figueroa, 1991) y que la sostenibilidad de los sistemas de producción se encuentre en riesgo.

Dentro del estudio de los procesos de la erosión, las técnicas para predecir la erosión hídrica se han basado ampliamente en modelos empíricos, derivados estadísticamente, como la ecuación universal de pérdidas de suelo (EUPS). Sin embargo, en años recientes se ha reconocido que éstos no reúnen el objetivo de incrementar nuestro entendimiento de cómo funciona el sistema de erosión y cómo responde a cambios de los factores controlables. Por ello, se está poniendo mayor énfasis en desarrollar modelos basados físicamente (Lane *et al.*, 1992). Estos modelos in-

corporan las leyes de la conservación de la materia y la energía, mediante una ecuación diferencial particular conocida como la ecuación de continuidad, que es una aplicación de la ley de la conservación de la materia (Morgan, 1986).

Esta ecuación para transporte de sedimentos se aplica a la erosión pendiente abajo como (Lane *et al*., 1992; Tiscareño *et al*., 1993; Foster *et al*., 1977):

$$\frac{dG}{dx} = D_i + D_r$$

Donde G es la carga de sedimentos (masa/anchura-tiempo); x es la distancia pendiente abajo (longitud); D_i es la tasa de desprendimiento de áreas entre canalillos (masa/área-tiempo); y D_r es la tasa de desprendimiento por el flujo (masa/área-tiempo).

Este moderno entendimiento de los procesos de la erosión hídrica reconoce que el desprendimiento por impacto de las gotas de lluvia y por flujo, el transporte por impacto de las gotas de lluvia y el transporte y depositación por flujo, necesitan separarse en dos componentes: erosión entre canalillos y erosión en canalillos (Kinell, 1993; Watson y Laflen, 1986; Lane *et al*., 1992; Foster *et al*., 1977; Liebenov *et al*., 1990).

La erosión entre canalillos se conceptualiza como un proceso de entrega de sedimentos a los canalillos de flujo concentrado (Lane y Nearing, 1989). En este proceso, la masa de suelo desprendida depende de las propiedades de la lluvia (intensidad), las propiedades de superficie (pendiente) y las propiedades de suelo (Watson y Laflen, 1986), en la forma:

$$D_i = K_i I2 S_f$$

Donde Di es la tasa de erosión entre canalillos (masa/área/tiempo); K_i es el parámetro de erosionabilidad entre canalillos; *I* es la intensidad de la lluvia (lámina/tiempo); y S_f es el factor pendiente.

La erosión en canalillos o desprendimiento neto del suelo en canalillos se calcula para cuando el esfuerzo hidráulico cortante excede al esfuerzo hidráulico cortante crítico del suelo y para cuando la carga de sedimentos es menor que la capacidad de transporte. Cuando el esfuerzo hidráulico cortante excede al esfuerzo hidráulico cortante crítico, la capacidad de desprendimiento D_r se expresa como:

$$D_r = K_r (\tau - \tau_c)$$

Donde D_r es la tasa de erosión en canalillos; K_r es el parámetro de erosionabilidad, τ es el esfuerzo hidráulico cortante que actúa sobre las partículas del suelo, y τ_c es el parámetro umbral de desprendimiento en el canalillo o esfuerzo cortante crítico del suelo.

Por su parte, los avances recientes en hidrología y erosión, así como en tecnología de computación, han permitido desarrollar y aplicar tecnología de predicción de la erosión que combina modelos de erosión con modelos de otros procesos relacionados, como hidrología y crecimiento de plantas, agua del suelo y cobertura de residuos (Lane *et al*., 1992). De éstos modelos, los más conocidos son: El modelo *Erosion/productivity impact calculator* (EPIC) (Sharpley y Williams, 1990) y más recientemente el modelo Water erosion prediction proyect (WEPP) (Lane y Nearing, 1989; Elliot *et al*., 1989). Actualmente, el uso de modelos dinámicos de simulación constituye una moderna herramienta que hace posible relacionar un gran número de variables sobre el tiempo y estudiar las reacciones de un sistema dado al modificar cualquiera de sus elementos (Lane *et al*., 1992).

OBJETIVO

Desarrollar los parámetros básicos de la erosionabilidad del suelo en canalillos y entre canalillos para condiciones de dos suelos tropicales de características contrastantes como base para modelar la erosión y entender su mecánica para desarrollar medidas de conservación adecuadas a condiciones particulares.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo fue realizado en la región La Frailesca del estado de Chiapas, localizada a los 15° 45' y 16° 30' de LN y los 92° 30' y 93° 45' de LW es considerada representativa del trópico subhúmedo, cuenta con una precipitación anual que varía entre los 700 y 1200 mm, tiene una densidad de población de 14 hab/km^2 y una superficie agrícola de 1.7 ha/hab.

Se realizó el estudio de la erosionabilidad del suelo con lluvia simulada, en dos tipos de suelos con características contrastantes, ubicados en las localidades de Santa Rita, municipio de Villaflores, y en Ocozocoautla del municipio de Ocozocoautla, para determinar los parámetros básicos de erosionabilidad. Se utilizó un simulador móvil de lluvia del mismo tipo que el usado por Norton y Brown (1992) y Norton *et al*., (1995).

Para estudiar la erosión entre canalillos, en cada localidad se usaron dos tamaños de parcela: a). El tamaño 1 m de ancho por 7 m de largo; y b). El tamaño de 1 m de ancho por 1 m de largo, para separar los procesos de erosión en canalillos y entre canalillos. Además, para estudiar la erosión en canalillos se construyeron surcos cuyas dimensiones fueron de 1 m de ancho por 7 m de largo y con separación de 0.8 m.

Durante la simulación se aplicaron tres intensidades de lluvia: 23.5, 56.5 y 89.5 mm/h, las cuales se mantuvieron hasta que se alcanzó un estado de equilibrio del escurrimiento. Para cada intensidad se colectaron muestras del escurrimiento (agua más sedimentos) a intervalos de 5 minutos durante toda la corrida, registrándose el tiempo de llenado para calcular las tasas de descarga de agua y sedimentos.

En parcelas para el estudio de la erosión en canalillos, además de la lluvia simulada se adicionaron flujos crecientes de agua para simular pendientes largas en un procedimiento similar al de Brown *et al*., (1990) y usado por Norton y Brown (1992) y Norton *et al*., (1995) y para simular un incremento del esfuerzo hidráulico cortante. La pérdida de agua se determinó colectando el 100% del agua de descarga a intervalos de 3 a 5 minutos. También se tomaron muestras de 1 litro para medir la concentración de sedimentos, y datos de ancho del flujo al final del surco en cada toma de muestra y nivel de flujo para determinar el radio hidráulico.

En cada corrida de lluvia simulada o de flujo aplicado, se midió la velocidad de flujo usando la técnica del colorante (Abrahams *et al*., 1985). A todas las muestras tomadas, se les aplicó un floculante, se decantaron, se pusieron a secar en la estufa a 105°C y finalmente se volvieron a pesar en seco. Los parámetros de erosionabilidad se calcularon siguiendo los procedimientos propuestos por Elliot *et al*., (1989) y Norton y Brown (1992).

Posteriormente se realizó la validación del modelo WEPP, la cual consistió en comparar los datos de las salidas de erosión y escurrimiento simulados con el modelo WEPP, contra los datos de estas mismas variables evaluadas en campo en los lotes de escurrimiento.

Finalmente, utilizando los parámetros de erosionabilidad obtenidos, el modelo WEPP fue utilizado para generar mediante simulación la erosión y escurrimiento en el área de estudio bajo diferentes condiciones de profundidad del suelo (60, 90 y 120 cm) y pendien-

te (1, 6 y 12%), para los sistemas de labranza tradicional y labranza cero.

RESULTADOS

Para el estudio de la erosionabilidad del suelo entre canalillos, los valores medidos de las tasas de erosión, la intensidad de lluvia y la pendiente se utilizaron para determinar el valor de K_i para cada suelo. Según el Cuadro 1, en Santa Rita, el valor encontrado fue significativamente más alto que el correspondiente para Ocozocoautla. Esto era de esperarse, ya que los suelos de dicha localidad son más susceptibles al desprendimiento entre canalillos por ser arenosos, poco agregados, con bajo contenido de materia orgánica y someros; es decir, menos resistentes al desprendimiento por impacto de las gotas de lluvia y salpicado.

En el Cuadro 1 se muestran valores de K_i para suelos de Estados Unidos (Flanagan, 1994) con fines de comparación, aunque las diferencias en sus contenidos de materia orgánica, limos y arcillas dificultan la interpretación; Sin embargo, las tendencias entre suelos se conservan.

Para la erosionabilidad en canalillos (K_r), La relación lineal establecida para ambas localidades entre el esfuerzo hidráulico cortante y la tasa de erosión en canalillos, sirvió para calcular el valor del esfuerzo hidráulico cortante crítico (τ_c) y el de la erosionabilidad en canalillos (K_r). A dicha relación se le ajustó una regresión lineal con valores de R^2 de 0.86 y 0.96 para Santa Rita y Ocozocoautla, respectivamente.

Cuadro 1. Parámetros base de erosionabilidad para condiciones del área de estudio, en comparación con las condiciones de los Estados Unidos

Textura	K_i (Kg/s/m^4)	K_r (s/m)	τ_c (Pa)	M. O. (%)	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)
1. Para el área de estudio.							
Arenosa	2901415	0.04340	2.653	0.91	67.58	17.60	8.60
Arcillosa	121394	0.01648	2.960	2.45	59.39	24.32	16.29
2. Promedio para las condiciones de los Estados Unidos[1]							
Arenosa	5641494	0.0248	2.100	0.50	87.5	8.00	4.50
Arcillosa	2154983	0.0089	2.900	2.40	8.60	38.3	53.1

Los valores de K_r y τ_c así obtenidos se presentan en el Cuadro 1. En Santa Rita, el suelo presentó un valor de K_r de 43.4 x 10^{-3} s m^{-1} y un τ_c de 2.65 Pa, mientras que en Ocozocoautla el valor de K_r fue de 16.5 x 10^{-3} s m^{-1} y un τ_c de 2.96 Pa. En Santa Rita el suelo es más susceptible a erosión en canalillos; esto era de esperarse dada la presencia de una mayor cantidad de canales y cárcavas en esta localidad, como resultado de diferencias del suelo en sus características internas como textura y agregación.

Para las predicciones de erosión, el modelo WEPP fue validado para los componentes erosión y escurrimiento, utilizando la información de campo generada en 1993 y los parámetros generados. Los resultados indicaron, que el modelo explicó el 75 y 60% de la variación del escurrimiento diario para labranza tradicional y cero, respectivamente, y el 86 y 56% de la variación de la erosión diaria para labranza tradicional y cero, respectivamente, por lo que se determinó que dicho modelo es adecuado para predicciones de estas variables en el área de estudio.

Los resultados de las predicciones de erosión y escurrimiento realizadas con el modelo WEPP para los sistemas de labranza tradicional y cero en diferentes profundidades del suelo y pendientes se presentan en el Cuadro 2. El análisis de varianza realizado para ambas variables de respuesta señaló diferencias significativas al efecto individual e interacciones de los factores en estudio.

Cuadro 2. Escurrimiento y erosión simulados con el modelo WEPP para diferentes condiciones de producción en Santa Rita
Nota: cifras con la misma letra son estadísticamente iguales

Prof. del suelo (cm)	Pendiente (%)	Labranza tradicional		Labranza cero	
		Escurrimiento (mm)	Erosión (ton/ha)	Escurrimiento (mm)	Erosión (ton/ha)
60	1	590.03	4.11a	508.93	5.73a
60	6	601.85	6.55b	535.65	5.60b
60	12	639.72	42.72c	575.74	5.50c
90	1	445.11	3.16a	322.36	6.60a
90	6	465.47	4.90b	348.70	6.60a
90	12	494.56	32.26c	380.12	6.70b
120	1	406.65	2.95a	276.23	8.08a
120	6	419.48	3.82b	272.12	8.30b
120	12	439.86	26.18c	312.11	8.60c
Promedio total		500.3	14.07	392.44	6.86

El escurrimiento aumentó al aumentar la pendiente y disminuir la profundidad del suelo en ambos sistemas de labranza; Con labranza tradicional, el escurrimiento aumentó de 406 mm con el tratamiento de mayor profundidad y menor pendiente, hasta 610 mm con el tratamiento de menor profundidad y mayor pendiente. Por su parte, la erosión también aumentó al aumentar

la pendiente y disminuir la profundidad del suelo; Con labranza tradicional, la erosión aumentó de 2.9 t/ha con la mayor profundidad del suelo y menor pendiente, hasta 42.7 t/ha con la menor profundidad del suelo y la mayor pendiente. Sin embargo, desde el punto de vista de la tolerancia de pérdida de suelo se observó que suelos con más de 6% de pendiente y de menos de 90 cm de profundidad fueron los que presentaron tasas de erosión mayores a los valores tolerables de pérdida de suelo de 4.5 t/ha/año.

Este tipo de estudios experimentales mediante simulación son de gran utilidad porque permiten por una parte evaluar la magnitud actual de la erosión y por otro permiten evaluar la efectividad de sistemas alternativos para controlar la pérdida de agua y suelo, en comparación con el sistema actual. Además, para planeación del uso del suelo, ya que, conociendo los efectos sobre la erosión de determinado sistema y las áreas con mayor problema, se pueden seleccionar el sistema y las prácticas de conservación más adecuadas para asegurar una producción sostenida del maíz *Zea mays* L. en el área de estudio.

CONCLUSIONES

La utilización del modelo WEPP para predicciones de erosión, permitió determinar que, para el área de estudio, los problemas de erosión se presentan en pendientes mayores de 6% y profundidades de suelo de 90 cm o menores y que la labranza cero contribuyen en gran medida a reducir la erosión.

REFERENCIAS

Flanagan, D. C. (Ed.). 1994. WEPP Erosion prediction model version 94.3 user summary. NSERL Report No. 8. 87 p.

Lane, L. J., K. G. Renard, G. R. Foster, and J. M. Laflen. 1992. Development and application of modern soil erosion prediction technology -The USA experience. Aust. J. Soil Res. 30:893-912.

Tiscareño-Lopez, M., V. L. Lopez, J. J. Stone, and L. J. Lane. 1993. Sensivity analysis of the WEPP Watershed model for rangeland applications. I: Hillslope processes. Transactions of the ASAE. 36(6):1659-1678.

ESTUDIO SOCIOPRODUCTIVO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE HOJA DE PLÁTANO PARA TAMALES EN BENITO JUÁREZ MUNICIPIO DE BERRIOZÁBAL, CHIAPAS

Barrientos Niño, Eugenia*, Gutiérrez Estrada, Arcenio*, Urbina Vázquez, Blanca Leny*

RESUMEN

El cultivo de plátano, en el ejido Benito Juárez municipio de Berriozábal, Chiapas, se cosecha la hoja que tiene uso en la gastronomía, como envoltorio en la elaboración de tamales. Se estudió este sistema de producción para conocer los factores desde la perspectiva social y de carácter técnico que se presentan en la producción y de comercialización de la hoja de plátano. Los resultados encontrados indican que los productores de hoja de plátano desarrollan otras actividades para obtener ingresos. El 84% de ellos tienen su cultivo de plátano en terreno ejidal y 76% cuentan con terreno propio y el resto arriendan. El 100% de los productores no están organizados para las actividades de producción y comercialización. La variedad de plátano que se siembra es "cuadrado" en sistema de monocultivo con densidades de 1000 a 2000 plantas por ha. Ocurre afectación en las hojas de plátano por *Mycosphaerella fijiensis* y gusano cogollero (*Spodoptera* sp), aspectos que resultan desconocidos para los productores. Las actividades se realizan de manera manual e incluyen control de malezas, aclareo, apertura de cepas, siembra y cosecha. Se cosechan de cuatro a seis hojas por planta/corte, las que pasan por un proceso de cocción y empaque para su comercialización mayormente en el municipio de Berriozábal, mientras que solo el 20% de los productores comercializa su producto en otros municipios.

PALABRAS CLAVES

Producción, plátano, hoja, tamales, comercialización.

ABSTRACT

The cultivation of banana in Benito Juarez municipality of Berriozabal,

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas.

Chiapas, is done to harvest banana leaf which is used use in gastronomy to wrap tamales. This production system was studied to know factors from the social and technical perspective that are presented in the production and commercialization of the banana leaf. The results found indicate that banana leaf producers have other activities to obtain income. 84% of them have their banana plantation on ejidal land and 76% have their own land and the rest lease. 100% of producers are not organized for production and marketing activities. The banana variety that is planted is "cuadrado" in monoculture system with densities of 1000 to 2000 plants per ha. The presence of *Mycosphaerella fijiensis* was found infecting banana leaves, besides *Spodoptera* sp. Such sanitary aspects are unknown to producers, related to the management. The activities are carried out manually and include weed control, thinning, opening of holes to plant and harvesting. Four to six leaves are harvested per plant / per cut, which go through a cooking and packing process for commercialization mainly in the municipality of Berriozabal, while only 20% of the producers market their product in other municipalities, particularly Tuxtla Gutiérrez, in Chiapas.

INTRODUCCIÓN

El plátano es considerado como uno de los cultivos más importantes en la agricultura mundial. Es el cuarto cultivo más importante en el mundo, además, de ser calificado como producto básico y de exportación, constituye una fuente importante de empleo y de ingresos en numerosos países en desarrollo. COVECA, 2010 citado por García-Mata *et al*., (2013) y es uno de los cultivos más importantes en México. Ocupa el segundo lugar de la producción en frutas tropicales.

Los Estados principales productores de plátano son: Chiapas, Tabasco, Veracruz, Colima y Michoacán. El volumen de producción que se obtiene de estos estados representa en promedio el 85.7% de la producción nacional. Sin embargo en los últimos 5 años, la industria platanera nacional ha tenido una reducción de la producción de hasta el 10% a pesar de haberse incrementado el área del cultivo en 5%. Esta reducción se debe principalmente por condiciones de alteraciones en el medio ambiente, limitación nutricional del suelo y enfermedades causadas por microorganismos. Por otra parte, en Chiapas y Veracruz, hay un segmento de productores de subsistencia que cultivan plátano (*Musa paradisiaca*) pero para

producir hoja, la cual es para uso en la gastronomía, en la elaboración de tamales, que es una comida tradicional hecha a base de maíz y se prepara con envolturas distintas, entre ellas la hoja de plátano. Aunque también la fruta puede comercializarse, aunque tiene poca demanda. El uso de la hoja de plátano en la elaboración de tamales es de suma importancia en pueblos de Chiapas y quizá en otras partes del país, pero poco o nada se ha documentado sobre este tema. Las hojas son grandes y una vez procesado (cocidas) se utilizan como envoltorio de los tamales, comida típica de México. Se utiliza porque es barato, no contamina y contribuye a acentuar el sabor y la consistencia de los ingredientes del tamal. Licona *et al*., (2006) mencionan que la relevancia de la utilización de la hoja de plátano ha llegado a ser tal, que se ha conformado una verdadera cadena productiva para producir, acondicionar, comercializar y usar la hoja de plátano en la elaboración de tamales; en la actualidad, el ingreso por la venta de hoja es el sustento principal de numerosas familias de algunas comunidades del municipio de Veracruz. En Chiapas existen algunas comunidades del Municipio de Berriozábal, que se dedican a la producción de hojas para tamales y la comercializan, el cual constituye en muchos casos el único medio de subsistencia. Sin embargo, en este sistema de producción de plátano para hoja, se advierte que no ha documentado y tampoco hay asistencia técnica y consecuentemente hay varios factores asociados a la baja productividad, producción y calidad de la hoja que se produce. A la fecha, en estos sistemas de producción, no se ha realizado ningún tipo de trabajo que describa el sistema, tampoco los problemas que limitan la calidad y la productividad del sistema.

Por lo anteriormente señalado y en consideración a la importancia económica de este cultivo en el municipio de Berriozábal, Chiapas, el presente estudio aborda dicho sistema de producción desde la perspectiva social y de carácter técnico. Se buscó determinar cuál es el esquema de producción y de comercialización, para detectar la problemática existente.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en la comunidad Benito Juárez municipio de Berriozábal, Chiapas. Esta localidad se ubica a los 16° 48' latitud norte y 93° 17' longitud oeste, a una altitud de 910 msnm; presenta clima templado sub-

húmedo y mesoterno, con lluvias escasas en invierno y una precipitación pluvial de 9.087 mm que ocurre de los meses de junio a octubre; la temperatura media anual es de 20°C, con una máxima de 35°C y vientos predominantes (García, 1989).

La fase diagnóstica consistió en recorridos exploratorios en superficies con cultivos de plátano. En la comunidad, se realizó encuesta informal, además, de un cuestionario estructurado con la finalidad de identificar los factores que inciden en la problemática de la producción. Para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico *Statistical package for the social sciences* (SSPS) versión 19.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos indican que de uno a dos integrantes de la familia participan en las actividades de producción de hoja de plátano (64%). Por otra parte, todos los productores de hoja de plátano se dedican a otras actividades. Por ejemplo, el 28% de los productores se dedican a la agricultura, mientras que el 72% hacen actividades adicionales de jornalero, albañil y carpintero. El 84% de los productores de hoja de plátano cuentan con terrenos en la modalidad ejidal. Del total de los productores el 76% cuentan con terreno propio y el 24% arriendan. El 100% de ellos mencionan no están organizados para las actividades de producción y comercialización. La variedad de plátano que se cultiva para la producción de la hoja es el "cuadrado" en sistema de monocultivo. La superficie de cultivo promedio por productor es de una a dos ha. El sistema de producción se caracteriza porque la distancia de siembra es de dos metros entre plantas con una densidad de población de 1000 a 2000 plantas por ha. Algunos de los productores (16%) siembran a doble surco.

La edad de la plantación promedio que se encontró fue de 12 meses. La producción de hoja inicia ocho meses después del brote del hijuelo y se incrementa en los meses subsecuentes y tiende a decrecer a los 15 meses; la producción de hijuelos por planta empieza a los seis meses.

En cuanto al aspecto fitosanitario se encontró que el 44% de las plantaciones están siendo afectadas por *Mycosphaerella fijiensis*, causante de la sigatoka; por *Ralstonia solanacearum,* causante del moko bacteriano, afectando al 36% de los productores. Ambas enfermedades pueden disminuir considerablemente la produc-

ción de hojas. También el 40% de los productores reportan la presencia de gusano cogollero (*Spodoptera* sp.) constatándose su presencia en campo. Se advierte que el 24% de los productores no conocen o identifican las enfermedades y plagas del cultivo y en parte por eso no existe un programa de manejo fiitosanitario. Adicionalmente, el 100% de los productores no tiene un programa de nutrición, por lo que no aplica ningún tipo de fertilizante. Dada la topografía del suelo, no se utiliza riego en el cultivo. Toda la producción es de temporal. El 88% de los productores replanta su cultivo y lo efectúan anualmente. El control de hierbas indeseadas se hace generalmente de forma manual (76% de los productores) y el 24% utiliza control químico, utilizando paraquat y glifosato en dosis de uno a dos litros por ha, y con frecuencia de aplicación de tres veces por año. Lo que si realizan es la poda, en parte para saneamiento, aclareo y formación. Todos los productores de hoja de plátano podan tres veces por año. Es justamente esta actividad la que propicia la diseminación de los agentes causales de la sigatoka y el moko bacteriano, al utilizar el mismo machete sin la desinfección adecuada entre una planta y la siguiente. Champion (1975), menciona que uno de los factores que afectan la producción del cultivo de plátano es precisamente manejo agronómico de la plantación. Otras actividades que se realizan en el cultivo incluyen la apertura de cepas, siembra y cosecha. En estas actividades se utilizan de 12 a 24 jornales por hectárea/año. El costo del jornal varía de $80 a $100. Con respecto a la producción, el 64% de los productores cosechan de cuatro a seis hojas por planta/por corte, lo que en promedio es de unas 300 hojas. El corte ocurre de manera semanal. En los meses de lluvia se eleva la producción a 400 hojas/corte y en los meses de baja producción (sequía) es de 200 hojas por corte. Los criterios para el corte de la hoja es que tenga el tamaño y la madurez adecuada. Los periodos de mayor cosecha es de agosto a enero y los de baja producción es de marzo a julio. El rendimiento por año por ha es de 200 bultos. Cada bulto contiene 50 paquetes de 25 hojas cada uno. Para la comercialización la hoja es seleccionada sin que presente daño físico, es cocida y la venden al mercado público e intermediarios en la cabecera del municipio de Berriozábal, Chiapas. El 20% de la producción es trasladada para su venta a la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

El precio de venta es fluctuante de acuerdo a la demanda en el mercado. Muchas veces dependen de los precios que pagan los intermediarios y que por lo general es más barato que el precio que pagan en los mercados públicos.

CONCLUSIONES

Los productores de hoja de plátano no realizan un adecuado manejo en sus sistemas de producción; desconocen de prácticas de manejo que puedan implementar para mejorar la producción de hoja de plátano. No están organizados, producen y comercializan el producto de forma independiente lo que seguramente afecta el nivel de rentabilidad del sistema de producción.

Recomendaciones

Desarrollar proyectos para incrementar la producción de hoja de plátano, que coadyuve a proponer estrategias que permitan de forma organizada desarrollar la cadena productiva del cultivo, así como expandir tecnologías para la producción de hoja de calidad para cubrir el mercado regional.

Impulsar nuevas plantaciones que incorporen las buenas prácticas de manejo para la producción de hoja de plátano, considerando la cadena productiva ligada a estrategias de procesado y etiquetado del producto para el mercado regional y nacional.

REFERENCIAS

Champion J. 1975. El plátano. Edit. Blume. Barcelona, España.

Comisión Veracruzana de comercialización agropecuaria 2010. Citado por García Mata R., González Machorro F., García Sánchez C., Mora Flores A. y M. Ángel Martínez D. 2013. El plátano (Musa paradisiaca) en México, 1971-2017. Agrociencia. Vol. 47 Núm.

García E. 1989. Modificaciones del sistema de clasificación climática de köppen. Instituto de geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.

Licona V. Atenógenes L. 2007. El papel de la clasificación local de tierras en la generación y transferencia de tecnología: el caso de policultivo café-plátano para velillo-sombra en Veracruz, México. tesis doctoral. Colegio de posgraduados. Montesillos, Texcoco Edo. De México.

EVALUACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN CAFETALES Y BOSQUES SECUNDARIOS DEL EJIDO TIERRA SANTA, VILLA CORZO, CHIAPAS

Rodríguez Rivera, Norli Azucena*; Solís Vázquez, Oel Octavio*;
Cruz Macías, Wel Olvein*

RESUMEN

En la actualidad los cafetales bajo sombra son una parte fundamental de los ecosistemas, ya que nos brindan una gran cantidad servicios ecosistémicos muy importantes. Sin embargo no debemos de olvidar que los bosques proporcionan una gran variedad de recursos que son utilizados por todos los seres vivos.

El estudio se realizó en cafetales bajo sombra y en bosques medianamente conservados; con la finalidad de examinar las características estructurales del cafetal y del bosque, se establecieron aleatoriamente tres unidades de muestreo de 600 m^2 (30 m x 20 m) para cada uno de los tipos de manejo. Estas unidades fueron divididas en 6 parcelas de 100 m^2 (10 m x 10 m) en donde se evaluaron variables como: la altura, el diámetro a la altura del pecho (DAP), cobertura y área basal a las especies de árboles que tienen un DAP mayor a 20 cm.

En los cafetales se registraron 14 individuos de la especie *Inga* de árboles, y en el bosque se registraron 24 individuos de tres especies diferentes, *Quercus, Pinus* y *Erythrina coralloides*. Para ver la incidencia de macro fauna en las unidades de muestreo, se recolectaron organismos. Para ello se hicieron 30 perforaciones, en cada unidad de muestreo, de 30 cm de profundidad y 25 cm de largo y ancho. Se encontró 104 microorganismos en el bosque y 320 en cafetal. Es digno de mención que los paisajes actuales están conformados mayormente por bosques y cafetales bajo sombra, estos paisajes ayudan a mantener y a conservar la biodiversidad.

ABSTRACT

At present, shade-grown coffee plantations are a fundamental part

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ingeniería subsede Villa Corzo.

of ecosystems, since they provide us with a large number of important ecosystem services. However, we must not forget that forests provide a great variety of resources that are used by all living beings.

The study was carried out in coffee plantations under shade and in moderately conserved forests; In order to examine the structural characteristics of the coffee plantation and the forest, three sampling units of 600 m2 (30 m x 20 m) were randomly established for each type of management. These units were divided into 6 plots of 100 m2 (10 mx 10 m) where variables such as height, diameter at breast height (DAP), coverage and basal area were evaluated for tree species that have a higher DAP to 20 cm.

In the coffee plantations, 14 individuals of the *Inga* tree species were recorded, and in the forest there were 24 individuals of three different species, *Quercus, Pinus* and *Erythrina coralloides*. To see the incidence of macro fauna in the sampling units, organisms were collected. For this, 30 perforations were made, in each sampling unit, 30 cm deep and 25 cm long and wide. There were 104 microorganisms in the forest and 320 in coffee plantations. It is noteworthy that the current landscapes are mostly shaded forests and coffee plantations, these landscapes help maintain and conserve biodiversity.

PALABRAS CLAVE

Agroforestería; Macrofauna; Paisajismo; Ecología.

INTRODUCCIÓN

El café bajo sombra coincide con regiones de alta biodiversidad. En México, el café se cultiva en las vertientes del Golfo de México y del Pacífico del centro y sur del país, a una altitud que va de 300 a 1800 m. Preferentemente se siembra en las laderas y pendientes de las montañas y dentro de una franja altitudinal, biogeográfico y ecológico estratégico, en el cual se sobreponen elementos templados y tropicales y donde establecen contacto los cuatro principales tipos de vegetación arbórea: las selvas altas y medianas, las selvas bajas, el bosque mesófilo y los bosques de pino-encino (Moguel y Toledo, 1999).

Estos sistemas agroforestales destacan también por los múltiples servicios ambientales que ofrecen como captadores y reservas de lluvia, de humedad, de suelo y de carbono. Se confirma así, en la perspectiva de una conservación biorregional, la importancia de preservar mosaicos de

paisajes en donde las áreas con bosques y selvas, se complementan con fragmentos forestales, zonas con café bajo sombra, estados sucesiones, corredores y áreas agrícolas y pecuarias (Toledo, 2003; 2004). El objetivo de este estudio es evaluar y comparar la biodiversidad entre un sistema de cafetal y bosque medianamente conservado, para comprender la importancia que tienen los sistemas agroforestales en nuestro entorno.

DESARROLLO

El estudio se realizó en la localidad Tierra Santa situada en el municipio de Villa Corzo, Chiapas. La localidad se encuentra en LW – 93° 44' 19" y LN 16° 00' 13". Tiene una altitud de 839 msnm. La ejecución del proyecto se realizó en cafetales bajo sombra y bosque medianamente conservado. Se establecieron de manera aleatoria tres unidades de muestreo de 600 m^2 (30 x 20 m) para cada uno de los tipos de manejo, las cuales se dividieron en seis parcelas de 100 m^2 (10 m x 10 m) en donde se evaluó la altura, el DAP, la cobertura y el área basal de los arboles con un diámetro a la altura del pecho > 20 cm.

La determinación del DAP se realizó a la altura de 1.30 m. Se determinó el perímetro, con una cinta de sastre, a los árboles con DAP mayor a 20 cm. Para estimar el DAP se utilizó la siguiente fórmula: $D = P/\pi$ (Donde: D = Diámetro; P = Perímetro; y $\pi = 3.1416$).

Para estimar la altura de los arboles con un DAP mayor a 20 cm se utilizó un clinómetro casero que permitió determinar el ángulo de elevación. Posteriormente se utilizó la trigonometría para determinar la altura de los árboles presentes en la parcela. Para la estimación de alturas de los árboles se usó la siguiente fórmula: Tan a = (Cateto opuesto A + B) / Cateto adyacente D; y A = (D* Tan α) + B. Donde: D= Distancia entre el observador y el árbol; α = Ángulo de elevación; y B = Altura al nivel de los ojos del observador.

Se realizó la colecta y la clasificación de árboles de los individuos presentes en las unidades de muestreo con un diámetro > 20 cm DAP. Las plantas recolectadas fueron seleccionadas con hojas, tallo y flores o frutos en buen estado. Los ejemplares colectados tienen un tamaño de 30 cm aproximadamente. El material colectado se prenso el mismo día de la recolección. El prensado de la planta fue lo más exacto a su estado natural, siguiendo la disposición del tallo con sus hojas, flores y frutos.

Dentro de cada parcela se tomaron aleatoriamente cinco monolitos de suelo con todo y hojarasca (25 cm x 25 cm x 30 cm). Los monolitos fueron cavados con palas rectas. Una vez separado el monolito se separó en 3 niveles o capas del suelo de 10 cm cada una, para poder distinguir la distribución vertical de la fauna en el suelo. Cada capa fue revisada manualmente en charolas de 40 cm × 50 cm. Los organismos colectados fueron almacenados en un frasco con alcohol al 70%.

Se colectaron 20 hojas de cada una de las especies que componen cada unidad de muestreo. Las hojas fueron colectadas de plantas adultas aunque las hojas eran relativamente jóvenes, expandidas, endurecidas y expuestas al sol. Se procedió a determinar el área foliar especifica escaneando las hojas de muestra. Posteriormente se utilizó la aplicación ImageJ® para calcular el área foliar. Después de lo anterior se pusieron a secar las hojas en bolsas de papel en un horno a 70°C por 72 horas. Luego, utilizando una balanza analítica de alta precisión se determinó la masa seca. Después de tener los datos de área foliar y peso seco, se utilizó la siguiente fórmula para determinar el área foliar específica: AFE = (área foliar) / (peso seco).

Para determinar el pH de las hojas, se trituraron las muestras de las hojas secas de cada especie con una batidora Hamilton B4650, cada muestra se colocó en un vaso de precipitado en donde se agregó agua destilada, con una relación entre agua y hojas de 8:1. Se agitó la muestra con un agitador magnético durante una hora. Luego se colocó la muestra en la máquina de centrifugado por tres minutos a 4000 revoluciones, hasta separar el sedimento y el sobrenadante. A éste último se le midió el pH utilizando un potenciómetro (W).

RESULTADOS

En los cafetales se registraron 14 individuos de la especie *Inga* de árboles, y en el bosque se registraron 24 individuos de tres especies diferentes, *Quercus, Pinus* y *Erythrina coralloides*. Al analizar la información, se percibe que las variables registradas para cafetal y bosque, tienen diferencias numéricas. Sin embargo para ver si realmente hay diferencias estadísticas significativas, se utilizó la prueba de medias (Cuadro 1).

Cuadro 1. Resultado de la comparaciones de las medias entre agro sistemas (Bosque y Cafetal)

Variables	Bosque (promedio)	Cafetal (promedio)	t cal
DAP (cm)	46.57	47.07357143	0.055 $p< 0.05$
Altura (m)	16.54083333	16.88328571	0.1 $p< 0.05$
Cobertura (m^2)	100.2703	80.37832857	-0.84 $p<0.05$
Área Basal (m^2)	19.92837331	25.65912081	0.48 $p<0.05$
AFE	1.326787243	0.589143354	-0.81 $p<0.05$
pH	4.864583333	5.539285714	0.12 $p<0.05$

Prueba de T- student. Grados de libertad (gl= 37). 95% de confiabilidad

Los resultados de la prueba de medias nos dejan ver que no hay diferencias significativas entre los dos tipos de manejo (bosque y cafetal). Los datos muestran que la condición de las unidades de muestreo evaluadas en cafetales comparten las características de tallas diamétricas, alturas de los árboles, cobertura de sombra, área basal, área foliar específica y pH de las hojas con los fragmentos de bosque muestreados, lo cual es muy importante, ya que estructuralmente los cafetales se parecen a los fragmentos de bosque que se pueden encontrar en el área de estudio, por lo que entonces los cafetales pueden cumplir con la misma función de un bosque para albergar a otros grupos de plantas y animales, lo cual significa que están jugando un papel substancial en la protección y conservación de la diversidad y el paisaje (Soto-Pinto, Perfecto, Castillo, y Caballero, 2000).

Se encontró 104 microorganismos en las unidades de muestreo de bosque. Por otro lado en las unidades de muestreo del cafetal se encontraron 320 microorganismos (Cuadro 2).

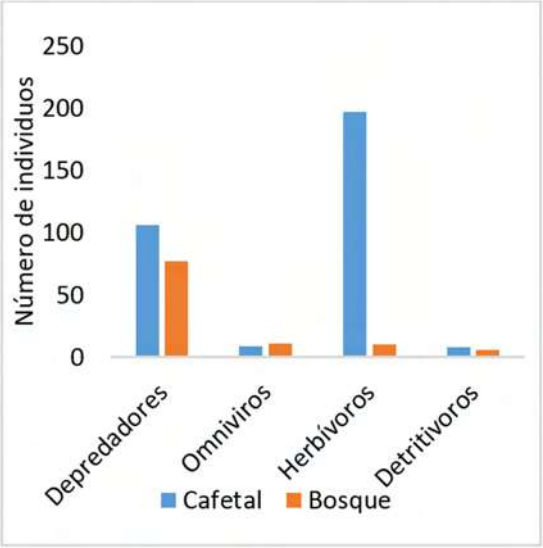
Cuadro 2. Comparación de macrofauna en bosque y cafetal

Macrofauna	Bosque	Cafetal
Ortóptera	7	18
Araneae	25	26
Diplura	7	6
Geophilomorpha	1	3
Díptera	9	22
Julyda	0	18
Oligochaeta	0	1
Coleóptera	19	16
Hymenoptera	10	8
Blattodea	11	9
Malacostraco	1	6
Isópodo	3	4
Lithibiomorpha	0	1
Lepidóptera	1	178
Nematodo	1	0
Scolopendromorpha	4	0
Isóptero	3	4
Hemíptera	2	0
Total	104	320

Lo anterior indica que en cafetales hay mayores nutrientes en suelo y materia orgánica que albergan gran

diversidad de microorganismos. Esta macrofauna es capaz de digerir casi cualquier sustancia orgánica, además suelen ser eslabones esenciales de la cadena alimentaria entre productores primarios y las especies más grandes, todo esto es importante ya que ayudan, de manera considerable, en el ciclo de los ecosistemas.

Se clasificó a la macrofauna del suelo en cuatro grupos funcionales: depredadores, herbívoros, detritívoros, omnívoros (Gráfica 1).



Gráfica 1. Grupos funcionales de la macrofauna

En la gráfica se observa que en las unidades de muestreo del cafetal, hay una mayor incidencia de herbívoros y depredadores. Una de las razones es que los cafetales son ricos en materia orgánica, y esto sirve de alimento a los organismos herbívoros. A su vez, los depredadores consumen a otros invertebrados.

Los herbívoros se alimentan de las partes vivas de las plantas y así controlan la cantidad de material vegetal que ingresa al suelo; mientras los depredadores consumen diversos invertebrados, por lo que modifican el equilibrio de sus poblaciones y el balance entre estas y los recursos disponibles del ecosistema. El grupo funcional de detritívoros vive en la hojarasca, en la superficie e interior del suelo. Interviene en la descomposición de la materia orgánica y, fundamentalmente los invertebrados que habitan en la superficie, se encargan de la trituración de los restos vegetales y animales que componen la hojarasca. La fragmentación mecánica de estos restos hace que haya mayor disponibilidad de alimentos para otros invertebrados más pequeños y para los microorganismos, jugando los detritívoros un papel importante en el reciclaje de nutrientes (Cabrera, 2014).

CONCLUSIONES

No existe una diferencia estadística entre el DAP, altura, cobertura, área basal, AFE y pH de los árboles muestreados en bosque y cafetal. Se puede determinar que en esencia los sistemas agroforestales con café pueden

cumplir con todos los servicios eco sistémicos que los bosques proporcionan. Evidentemente la diversidad de servicios y los niveles o magnitudes de cada uno puede variar en función de su composición estructural, del manejo de suelo, del manejo de los cafetos y de la sombra, bien como de las condiciones ambientales y características naturales propias de cada zona cafetalera.

REFERENCIAS

Cabrera, D. G. 2014. Manual práctico sobre la macrofauna edáfica como indicador biológico de la calidad del suelo, según resultados en Cuba. Pastos y forrajes. 35 (4), 349 – 363.

Moguel, P., Toledo, V.M. 1999. Biodiversity conservation in traditional coffee systems of Mexico. Conservattion biology. Citado en: http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv55art1.pdf (Consulta: 28 de agosto de 2018).

Soto Pinto, L., Perfecto, I., Castillo Hernández, J., Caballero Nieto, J. 2000. Shade effect on coffee production at the northern Tzeltal zone of the state of Chiapas, México. Agricultura, ecosystems an environment. Citado en: http://www.somas.org.mx/pdf/pdfs_libros/agriculturasostenible5/5_1/31.pdf (Consulta: 27 de agosto de 2018)

Toledo, V.M. 2003. Los pueblos indígenas: actores estratégicos para el corredor biológico mesoamericano. Citado en: http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv55art1.pdf (Consulta: 27 de agosto de 2018)

Toledo, V. M. 2004. Hacia un modelo biorregional en las regiones tropicales de México: Biodiversidad, sustentabilidad y pueblos indígenas. Citado en: http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv55art1.pdf (Consulta: 28 de agosto de 2018).

EVALUACIÓN DE DIFERENTES DOSIS DE ABONO ORGÁNICO PARA LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN ETAPA DE ELOTE

Aguilar J. C. E.*, Maldonado R. J. A.*, Galdámez G. J.*

RESUMEN

La investigación se realizó en la Ranchería El Vergel del Municipio de Villaflores Chiapas, con el propósito de evaluar tres dosis de incorporación al suelo de abono orgánico tipo composta (10, 20 y 30 t ha^{-1}), además de un testigo en la producción de maíz en etapa de elote. El experimento se realizó durante el ciclo agrícola otoño/invierno de 2018 bajo un diseño completamente al azar. El manejo del cultivo fue convencional, se preparó el suelo con maquinaria agrícola, se aplicó herbicida sistémico previo a la emergencia del maíz. La siembra fue manual con una densidad aproximada de 65,000 plantas por hectárea. Se realizó fertilización edáfica y foliar, control químico de arvenses y plagas, utilizando el riego rodado para proveer humedad al cultivo. Los resultados nos indican que la incorporación del abono orgánico a los suelos agrícolas de este territorio beneficia la productividad del sistema de producción de maíz para su comercialización como elote. Se encontró una relación directa entre la mayor dosis de abono orgánico incorporado al suelo y la productividad de maíz. La dosis de 30 t ha^{-1} de composta arrojó los mejores resultados para las variables agronómicas.

PALABRAS CLAVE

Degradación, suelo, abono, orgánico, composta, maíz, elote.

INTRODUCCIÓN

La importancia del maíz en México se fundamenta desde la perspectiva alimentaria, económica, política y social. Este grano se produce en una superficie de 7,540,942.12 hectáreas en dos ciclos agrícolas: primavera/verano y otoño/invierno, bajo diversas condiciones agroclimáticas de humedad: secano (temporal), punta de riego y riego, con un volumen total 24.3

* Universidad Autónoma de Chiapas. Facultad de Ciencias Agronómicas.

millones de toneladas. El consumo interno humano se estima en 12.6 millones de toneladas. (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera-SAGARPA; SIAP, 2017).

El maíz (*Zea mays* L.) en forma de tortilla, es uno de los principales componentes de la dieta del pueblo mexicano. Además de la tortilla, el maíz se utiliza para la obtención de botanas, atoles, pinoles, y en general para una amplia variedad de productos, cuyos usos están asociados con los tipos y características del material y su adaptación a diversas regiones agrícolas (Mauricio *et al.*, 2004).

Este cereal tiene una amplia diversidad de usos en grano y en planta, tanto para la alimentación humana como animal, así como en la industria. Una de las formas de consumo del maíz más tradicional y popular en México es en elote (estado inmaduro de la mazorca). Estos pueden consumirse asados, hervidos, en diversos platillos regionales o en conservas (Espinosa *et al*., 2002) El maíz cosechado en estado inmaduro en forma de elote está considerado como una semilla consumida en forma de hortaliza fresca pues, las semillas son más dulces y más tiernas en estado inmaduro (Wills & Lee, 2000).

La utilización de prácticas agrícolas en el cultivo de maíz no aptas para la agricultura de temporal en las regiones tropicales, ha llevado a la degradación del suelo. Se considera como degradación del suelo toda modificación que conduzca a la pérdida de las funciones del suelo. El nivel de degradación del suelo puede ser medido a través índices y de propiedades sensibles a cambios funcionales en los primeros 20 centímetros (Muñoz *et al.,* 2013). La degradación del suelo puede tener causas naturales y antropogénicas, siendo estas últimas las que mayores efectos negativos provocan.

En la región Frailesca la producción de maíz ha disminuido de manera considerable en los últimos años. Una de las maneras de mejorar estas condiciones es añadirle al suelo nutrimentos en forma natural para incrementar la productividad, mediante la aplicación de abonos orgánicos (Santamaría *et al.*, 2001). Esto implica que la fertilización orgánica es considerada como una alternativa para reducir el uso de agroquímicos, entre ellos los fertilizantes (Romero *et a*l., 2000).

El suelo, el ambiente y la productividad se benefician cuando el potencial edáfico es administrado de manera sostenible. El buen manejo del suelo promueve cultivos y animales

más saludables, menos susceptibles a las enfermedades y más productivos, lo que aumenta los ingresos y mejora el nivel de vida de los productores (Sullivan, 2007). La importancia de la materia orgánica en los suelos es grande, y no solo mejora las propiedades físicas y químicas de la tierra, sino también el desarrollo de los cultivos. Los aportes de materia orgánica de plantas y animales están sometidos a un continuo ataque por parte de los organismos vivos, microbios y animales, que los utilizan como fuente de energía y de materiales de recuperación frente a su propio desgaste (Julca-Otiniano *et al.*, 2006).

El uso de abonos orgánicos constituye una práctica de manejo fundamental en la rehabilitación de la capacidad productiva de suelos degradados. La adición de residuos vegetales o estiércoles incrementa la actividad y cantidad de la biomasa microbiana del suelo, que en los cultivados varía de 100 a 600 mg kg^{-1} (Anderson y Domsch, 1989). Una forma de mejorar el manejo del estiércol para evitar la pérdida de nutrimentos es separarlo en sus fracciones líquida y sólida, e incorporar el composteado o inyectar la fracción líquida al suelo o a cualquier otro sustrato en distintos sistemas de producción. De tal manera que el éxito de estos productos radica en la forma de preparación, calidad del compost, clases de microorganismos presentes durante la fermentación, forma como se almacenen los biopreparados y el método de aplicación (Capulín-Grande *et al.*, 2001).

El compostaje se refiere al abono orgánico obtenido mediante un proceso biológico aeróbico, en el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable (restos de cosecha, excrementos de animales y residuos urbanos) (Elizondo, 2017). La compostación es una de las maneras de la agricultura alternativa para eliminar los impactos negativos de la agricultura convencional, pues emplea desechos propios de la granja en el mejoramiento del suelo de la misma (Vera-Delgado *et al.*, 2017).

El composteo es un proceso biológico mediante el cual es posible convertir residuos orgánicos en materia orgánica estable (composta madura), gracias a la acción de diversos microorganismos. Las aplicaciones más comunes del composteo incluyen el tratamiento de residuos agrícolas, de desechos de jardinería y cocina, de residuos sólidos municipales y de lodos. Sin embargo, desde hace unos cinco años, investigaciones en laboratorio, piloto y a gran escala,

han demostrado que el proceso de composteo, así como el uso de composta madura, es una solución de bajo costo y tecnológicamente efectiva para remediar suelos contaminados por residuos orgánicos peligrosos como los HTP, solventes, explosivos, pesticidas e HAP (Eweis *et al*., 1998 y Semple *et al*., 2001).

El objetivo fue evaluar el efecto de tres dosis (10, 20 y 30 t ha^{-1}) de composta incorporada al suelo para la producción de maíz en elote.

La información generada será de utilidad para productores y técnicos agropecuarios, así como investigadores, académicos y estudiantes de las ciencias agropecuarias.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se realizó en la Ranchería El Vergel del municipio de Villaflores, Chiapas, México (16° 32' LN y y 93° 45' LW), altitud promedio es de 610 msnm, clima cálido-subhúmedo AW1" (w) (i) g con temperatura media anual de 22°C y precipitación de 1200 mm. Se utilizó diseño de bloques completos al azar con cuatro tratamientos (10, 20 y 30 t ha^{-1} además de un testigo); cada tratamiento con tres repeticiones (12 parcelas experimentales). Los datos se compararon con análisis de varianza y prueba de medias (95%).

El manejo del cultivo se realizó de la forma tradicional del productor, consistente en: uso de maquinaria agrícola (dos pasos de rastra y surcado), control químico de arvenses (en preemergencia y postemergencia). La siembra se realizó de forma manual el 26 de enero de 2018 con la semilla hibrida Sorento® con una densidad inicial de 66,650 plantas por hectárea; la fertilización edáfica con la fórmula 180-100-20, además se hicieron dos aplicaciones de fertilizante foliar (Push®); el manejo de la flora arvense se realizó con Paraquat y Glufosinato de Amonio; el control de plagas se efectuó con Lambdacihalotrina + Clorantraniliprole, Clorpirifos Etil + Permetrina y Fenpyroximate 5%; los riegos rodados se realizaron de manera semanal. La cosecha se realizó a los 88 días después de la siembra.

AVANCES Y/O RESULTADOS

En la Figura 1, se presentan los resultados de descomposición de la materia orgánica de la composta usada para el experimento. Se destaca una presencia ideal de CO_2 para suelos productivos y excelente relación de los ácidos en el proceso de la descomposición

de la materia orgánica, lo ideal es 50% carboxílicos, 25% húmicos y 25% fúlvicos. Estos resultados nos indican que la proporción de los materiales usados, así como el manejo que se dio en el proceso de elaboración de la composta fue el adecuado.

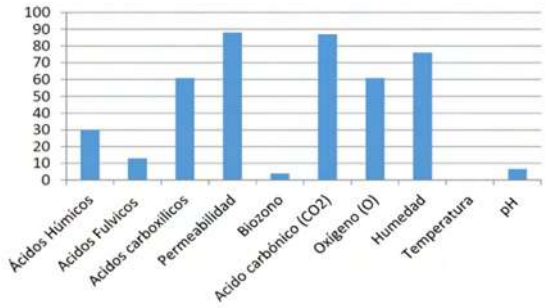


Figura 1. Estado de descomposición de la materia orgánica de la composta usada en el experimento

Thienhaus (1988) determinó que los abonos maduros obtenidos por medo de compostaje poseen un mayor efecto estructural sobre el suelo y pueden lograr una acumulación de las huminas porque su mineralización es más lenta, esto significa que los nutrientes de un menor tiempo de compostaje sufren en el campo una mineralización más rápida proporcionado a las plantas elementos nutritivos a corto plazo.

En el Cuadro 1 se presentan los resultados del análisis de varianza de variables colectadas en la fase de campo. El tratamiento de 30 t ha^{-1} fue superior estadísticamente en las diferentes variables consideradas, mientras que el testigo (sin incorporación de abono orgánico) enseño las medias más bajas.

Si determinó mayor altura de planta y mazorca en las mayores dosis de incorporación de composta, resultados similares son reportados por Forero *et al*., (2016) al afirmar que a medida que aumentó la aplicación del compost estas variables se beneficiaron.

Cuadro 1. Efecto de la incorporación de diferentes dosis de abono orgánico para la producción de maíz en etapa de elote

Variable	Tratamientos			
	10 t ha^{-1}	20 t ha^{-1}	30 t ha^{-1}	Testigo
Altura Planta (m)	2.11 ab	2.18 ab	2.3 a	2.07 b
Altura Mazorca (m)	1.21 ab	1.22 bc	1.28 a	1.04 c
Área Foliar (cm^2)	7192.45 ab	7101.67 ab	7683.26 a	6548.79 b
Diámetro tallo (cm)	1.84 ab	1.84 ab	1.84 a	1.66 b
Elotes (ha)	42933 b	44533 ab	49066 a	41200 b

Letras diferentes en la misma columna indican diferencia estadística (Duncan ≥ 95 %)

Estudios realizados mediante la adición de compost, demostraron que la cantidad de follaje total aumenta al incrementarse la aplicación de este material orgánico (De Grazia *et al*., 2007). El nitrógeno representa un elemento necesario para la división

celular y el desarrollo de los órganos vegetales, aumenta la superficie foliar y la masa protoplasmática activa (Demolón, 1975).

CONCLUSIONES

Se determinó una relación positiva de la aplicación de dosis de abono orgánico con el rendimiento de maíz para elote. A mayor dosis de incorporación de composta se beneficiaron los componentes agronómicos del maíz.

REFERENCIAS

Anderson, T. H. and K. H. Domsch. 1989. Ratios of microbial biomass carbon to total organic carbon in arable soils. Soil Biol. Biochem. 21: 417- 479.

Capulín-Grande, J., R. Núñez-Escobar, J. D. Etchevers-Barra y G A. Baca-Castillo. 2001. Evaluación del extracto líquido de estiércol bovino como insumo de nutrición vegetal en hidroponía. Agrociencia 35: 287-299.

Elizondo-Salazar, Jorge Alberto. 2007. Producción y calidad de la biomasa de morera (morus alba) fertilizada con diferentes abonos. Agronomía Mesoamericana [Fecha de consulta: 3 de junio de 2018].

Espinosa, A., Sierra, M. y Gómez, N. 2002. Producción y tecnología de semillas mejoradas de maíz por el INIFAP en el escenario sin la PRONASE. Agronomía Mesoamericana 14(1): 117-121.

Eweis, J. B., S. J. Ergas, D. P. Chang y E. D. Schroeder 1998. Bioremediation principles. McGraw-Hill International Editions. 296 p.

Forero, F. E., J. P. Fernández y J. G. Álvarez H. 2016. Efecto de diferentes dosis de cachaza en el cultivo de maíz. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica 13 (1): 77-86.

Julca-Otiniano, A.; Meneses-Florian, L.; Blas-Sevillano, R. y Bello-Amez, S. 2006. La materia orgánica, importancia y experiencia de su uso en la agricultura. IDESIA, 24:49-61.

Mauricio S., R. A., Figueroa C. J. de D., Taba, S., Reyes V. M. de la L., Rincón S., F. y Mendoza G. A. 2004. Caracterización de accesiones de maíz por calidad de grano y tortilla. Revista Fitotecnia Mexicana, 27 (3) 213-222.

Muñoz I, D. J., Ferreira R. M., Escalante A. I. B. y López G. J. 2013. Relación entre la cobertura del terreno y la degradación física y biológica de un suelo aluvial en una región semiárida. Terra Latinoamericana 31 (3) 201-210. [Fecha de consulta: 2 de junio de 2018].

Romero L., M. del R., A. Trinidad S., R. García E. y R. Ferrera C. 2000. Producción de papa y biomasa microbiana en suelo con abonos orgánicos y minerales. Agrociencia 34: 261-264.

Santamaría, R. S., R. Ferrera C., J. J. Almaraz S., A. Galvis S. e I. Barois B. 2001. Dinámica y relaciones de microorganismos, C-orgánico y N-total durante el composteo y vermicomposteo. Agrociencia 4: 377-384.

Semple, K. T., B. J. Reid y T. R. Fermor. 2001. Impact of composting strategies on the treatment of soils contaminated with organic pollutants. Environ. Pollution, 112: 269-283.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2017. Anuario Estadístico 2017. SAGARPA. Disponible en: http://www. siap.gob.mx (Junio 2018).

Sullivan, P. 2007. El manejo sostenible de los suelos. ATTRA. http://www.attra.ncat.org/espanol/pdf/suelos.pdf [10/5/2018].

Thienhaus, S. 1988. Efecto de diferentes dosis de tres tipos de abonos orgánicos en maíz como planta indicadora. Tesis Ing. Agr. Managua, Nicaragua, Universidad Nacional Agraria.

Wills, R. H. H., and Lee T. H. 1984, Fisiología y manipulación de frutas y hortalizas posrecolección. Traducido por Dr. Burgos, G. J. Editorial Acribia, S. A., Zaragoza, España. Pp. 22-40.

EVALUACIÓN DE FUNGICIDAS PARA EL MANEJO QUÍMICO DE LA MANCHA DE ASFALTO EN CHIAPAS

Escobar Ramos, Robert William*; Gutiérrez Estrada, Arcenio*;
Martínez Córdova, Berlán*

RESUMEN

La mancha de asfalto del maíz en Chiapas es importante por su impacto en el rendimiento. Los agentes causales de la enfermedad mancha de asfalto en el maíz en Chiapas son el complejo de hongos integrados por *Phyllachora maydis* Maubl., *Microdochium maydis* y *Coniothyrium phyllachorae* Maubl. Se establecieron cinco parcelas experimentales para evaluar cinco tratamientos de fungicidas para el manejo químico de esta enfermedad. Las hojas de las plantas de maíz de las variedades evaluadas registraron una incidencia al final del 100%, Sin embargo, la severidad se redujo significativamente cuando se aplicó Azoxystrobin + cyproconazol (0.2 + 0.08).

ABSTRACT

The corn tar spot is a widely plant disease spread worldwide. In Chiapas this disease has become important since 2013 because of its impact on yield. The patogens asociated to the disease includes *Phyllachora maydis* Maubl., *Microdochium maydis* and *Coniothyrium phyllachorae* Maubl. Due to the incidence of the disease in comercial maize plantations, five fungicides were evaluated in the same numbers of experimental plots. The results showed that with amy funcide applied the incidence was not reduced, since it was of 100% in plots. However, the severity was reduced significantly when Azoxystrobin + cyproconazol (0.2 + 0.08) was apllied.

PALABRAS CLAVE

Mancha de asfalto, *Phyllachora maydis* Maubl., *Microdochium maydis*, incidencia y severidad.

INTRODUCCIÓN

El maíz representa la base de la alimentación de más de ciento diez millones de mexicanos. En Chiapas, se siembran 905,000 hectáreas, par-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas.

ticipan 317,000 productores y se producen alrededor de 1'750,000 toneladas. Se tiene baja producción (en promedio 1.5 t/ha) por diversos factores. Uno de ellos es la incidencia de plagas y enfermedades. El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT, 2004), reporta 29 tipos de enfermedades de orden foliar en maíz. Una de estas es la "mancha de asfalto" causada por la interacción sinérgica de un complejo de tres hongos: dos ascomicetos, *Phyllachora maydis* Maubl., que es un parásito obligado y *Monographella maydis* (Mullër y Samuels, 1984) y *Coniothyrium phyllachorae* Maubl., un micoparásito de *Phyllachora maydis* (Hock, 1988). Este complejo causa lesiones en hojas inferiores que se tornan necróticas y provocan quemadura completa del follaje en menos de ocho días, lo cual es atribuido a la producción de una toxina (Hock, 1989), ocasionando pérdidas que van de un 30 a 100% debido a que las mazorcas son muy livianas y tienen granos flojos que no alcanzan a desarrollarse (CIMMYT, 2004).

En Chiapas, la mancha de asfalto se reportó en 1985, en la Frailesca. Los síntomas que induce el complejo mancha de asfalto, incluyen manchas brillantes y ligeramente abultadas, de color negro; lesiones elevadas oscuras, estromáticas de aspecto liso y brillante, de forma oval a circular, con 0.5 a 2.0 mm de diámetro y forma estrías hasta de 10 mm de longitud asociadas a la presencia de *Phyllachora maydis* (Parbery, 1963; Hamlin, 1999). Posteriormente ocurren lesiones alrededor de las producidas por *P. maydis*, de forma elíptica, color verde claro de 1–4 mm inducidos por *Monographella maydis* y adicionalmente es común encontrar a *Microdochium maydis*, anamorfo de *Monographella maydis*, (Hock, 1989). El hiperparasitismo de *Coniothyrium phyllachorae* Maubl, ocasiona que la mancha negra de P. maydis confiera una textura ligeramente áspera al tejido dañado (Müller y Samuels, 1984). Las condiciones que favorecen el desarrollo de la enfermedad son temperaturas bajas y alta humedad relativa (Rocha, 1985). Dittrich *et al*., (1991), indican que la mancha de asfalto ocurre con temperaturas durante el día de 17 a 22°C y excesos de lluvia que provocan una alta humedad relativa superior al 75% (10 a 20 días nublados en el mes). La germinación de las ascosporas y la formación de apresorios ocurren cuando se presentan temperaturas de entre 10 a 20°C y se reduce cuando es más de 25°C, lo que explica

su predominancia en condiciones de días nublados y frescos. Respecto al manejo de la enfermedad, Bajet *et al.*, (1994) reportan que el control químico con aspersiones preventivas o curativas resultó efectivo. A nivel nacional hay solo una referencia sobre antecedentes de manejo de la enfermedad. Pereyda *et al*., (2009), reporta que la enfermedad en Guerrero causó pérdidas del 55.1% de la producción de maíz. La utilidad en el valor de la producción de grano fue 5.4 veces más alta con la aspersión de Benomil (0.200 kg ha–1) que sin aspersión del fungicida; mientras que la utilidad fue 2.2 veces más alta en elote que en grano con el tratamiento con Benomil, y 12 veces mayor con aspersión del producto que sin aspersión. En Chiapas, en el 2012, se registraron pérdidas significativas debido a la enfermedad, por lo que se realizó el presente trabajo de investigación, para evaluar la efectividad de fungicidas comerciales, para el control del complejo mancha de asfalto en maíz.

METODOLOGÍA

Cinco parcelas experimentales se establecieron, en el ciclo primavera-verano 2013 en los ranchos; San Ramón, Ejido Guadalupe Victoria del Municipio de Villaflores; La Bendición, Municipio de Jiquipilas; Revolución Mexicana, Municipio de Villacorzo y San Gregorio, Municipio de Frontera Comalapa, con el propósito de evaluar la efectividad de fungicidas comerciales. En cada una de las parcelas experimentales, se utilizaron los genotipos que el productor siembra comúnmente en la localidad. La parcela experimental fue de 10 x 10 m. Los surcos tuvieron una separación de 0.8 a 0.9 m y la distancia entre plantas como el manejo del cultivo se realizó con las prácticas propias de los productores cooperantes. En las parcelas experimentales donde se presentó la enfermedad de manera natural, se recolectaron muestras de hojas de maíz con síntomas de mancha de asfalto que se analizaron en el laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agronómicas, de la UNACH, para confirmar la presencia de los patógenos. La incidencia de la mancha de asfalto en los genotipos de maíz se determinó con la fórmula: Incidencia (%)= (Número plantas con síntomas de manchas de asfalto/ 20 plantas evaluadas x 100. La primera evaluación, es decir el primer muestreo, se realizó a inicio de la floración, 60 días después de la siembra (dds) y posteriormente se realizaron cinco muestreos adicionales, de ma-

nera semanal hasta la etapa de grano masoso. Adicionalmente, en estas parcelas experimentales, se determinó el grado de severidad de la enfermedad, inducido por los patógenos asociados a la mancha de asfalto. La severidad se evaluó mediante la escala propuesta por Ceballos y Deutsch, 1992; Hock *et al.*, 1995 y subjetivamente modificada con valores de 0 al 5; donde 0 indica una planta sana, 1 es una planta con el 20% de daño, 2 corresponde a una planta de maíz con 40% de daño, 3 plantas que presentan 60% de daño, 4 al 80% de daño y 5 el 100% de la planta completamente dañada. Los tratamientos de i.a/ha (ingredientes activos y dosis en kg de estos por hectárea) para determinar el nivel de efectividad de los fungicidas contra la mancha de asfalto fueron: benomil (0.200); oxicloruro de cobre (0.350); Azoxystrobin + cyproconazol (0.2 + 0.08); Tebuconazol (0.125) y testigo (sin fungicida). Cada uno de los ingredientes activos se suspendió en agua que contenía 60 cc de polieter-polimetilsiloxano por cada 100 L de solución fungicida. La aspersión se realizó con una bomba de mochila accionada manualmente. La primera aplicación se realizó al inicio de floración (60 dds), y la siguiente en plena floración (75 dds).

RESULTADOS

En el laboratorio se realizó la observación microscópica de las muestras de hojas de maíz con síntomas de la enfermedad, recolectadas en las parcelas experimentales, donde se confirmó la presencia de estructuras de *Phyllachora maydis*, así como picnidios con conidios septados correspondientes a *Microdochium maydis*, mismos que han sido reportados por Hock *et al.*, (1995). De acuerdo a la incidencia final registrada (Cuadro 1), las plantas de maíz tratadas con el fungicida Azoxistrobin + Ciproconazol (0.2 + 0.08 kg de i.a/ha), mostraron una reducción significativa de la incidencia de la enfermedad con un rango de 55% a 65% en las parcelas experimentales donde se presentó.

Cuadro 1. Incidencia final (%) de la presencia de mancha de asfalto en parcelas experimentales de maíz establecidas y evaluadas en el ciclo P-V 2013, en cinco localidades de cuatro municipios del Estado de Chiapas

Localidades	Genotipo	TRATAMIENTOS				
		Benomil	Oxicloruro de Cobre	Azoxistrobin+ Ciproconazol	Tebuconazol	Testigo
San Ramón	Lucino	85^{b}	90^{ab}	60^{c}	100^{a}	100^{a}
Jiquipilas	Sorento	100^{a}	90^{b}	55^{c}	100^{a}	100^{a}
Guadalupe Victoria	DK 7088	100^{a}	100^{a}	65	100^{a}	100^{a}
Revolución Mexicana	Lucino	0	0	0	0	0
San Gregorio	Lucino	0	0	0	0	0

Letras iguales indican igualdad estadística en la prueba de comparación de medias Tukey ∞ 0.05

En la parcela experimental establecida en el Rancho San Ramón, Municipio de Villaflores, se advirtió

que el tratamiento consistente en Azoxistrobin + Ciproconazol (0.2 + 0.08 kg de i.a/ha) fue el que presentó significativamente menor daño, expresado en severidad (Cuadro 2). Las plantas de maíz tratadas con este fungicida presentaron una severidad de 20%, mientras que los tratamientos a base de Benomil (0.200 kg de i.a/ha) y Oxicloruro de cobre (0.350 kg de i.a./ha), las plantas mostraron una severidad del 30%.

Cuadro 2. Severidad final (%) de la presencia de mancha de asfalto en parcelas experimentales de maíz establecidas y evaluadas en el ciclo P-V 2013, en cinco localidades de cuatro municipios del Estado de Chiapas

Localidades	Genotipo	TRATAMIENTOS				
		Benomil	Oxicloruro de Cobre	Azoxistrobin+ Ciproconazol	Tebuconazol	Testigo
Rancho San Ramón	Lucino	30[b]	30[b]	20[c]	33[b]	43.4[a]
Jiquipilas	Sorento	30[b]	30[b]	20[c]	31.6[b]	45[a]
Guadalupe Victoria	DK 7088	32[b]	33[b]	18[c]	34[b]	46[a]
Revolución Mexicana	Lucino	0	0	0	0	0
San Gregorio	Lucino	0	0	0	0	0

Letras iguales indican igualdad estadística en la prueba de comparación de medias Tukey ∞ 0.05

La severidad de la enfermedad fue mayor con el tratamiento a base de Tebuconazol (0.125 kg i.a/ha), en donde las hojas de las plantas de maíz tuvieron un grado de daño del 33%. El testigo fue el que presentó el mayor daño al reportarse una severidad de 43.4%.

Con los datos obtenidos se encontró que en la parcela experimental establecida en el Ejido Guadalupe Victoria, Municipio de Villaflores, el tratamiento a base de Azoxistrobin + Ciproconazol (0.2 + 0.08 kg de i.a/ha) presentó el menor porcentaje de severidad. Las plantas de maíz que fueron tratadas con este fungicida presentaron 18% de daño por la enfermedad. En los tratamientos a base de Benomil (0.200 kg de i.a/ha) y Oxicloruro de cobre (0.350 kg de i.a./ha), y Tebuconazol (0.125 kg i.a/ha), el porcentaje de severidad en las plantas fue mayor con respecto Azoxistrobin + Ciproconazol (0.2 + 0.08 kg de i.a/ha), al observarse severidades de 32%, 33% y 34%, respectivamente. El testigo presentó el porcentaje más alto de severidad con el 46%. El tratamiento que reportó el mejor resultado fue Azoxistrobin + Ciproconazol (0.2 + 0.08 kg de i.a/ha) al reducir el grado de severidad en las plantas tratadas con este fungicida.

CONCLUSIONES

Al evaluar diferentes fungicidas, en parcelas experimentales de maíz, el tratamiento Azoxistrobin + Ciproconazol (0.2 + 0.08 kg de i.a/ha), redujo significativamente la incidencia de la mancha de asfalto, con respecto al testigo o comparadas con el Tebuconazol (0.125 kg i.a/ha), Benomil (0.200 kg de i.a/ha) u Oxicloruro de cobre (0.350 kg de i.a./ha).

Las plantas tratadas con Tebuconazol (0.125 kg i.a/ha), Benomil (0.200 kg de i.a/ha) y Oxicloruro de cobre (0.350 kg de i.a./ha), mostraron en general, el mismo nivel de incidencia de la enfermedad y muy similar al testigo.

En general, se observó que las plantas de maíz tratadas con Azoxistrobin + Ciproconazol (0.2 + 0.08 kg de i.a/ha), tuvieron menor incidencia de mancha de asfalto, lo que sugiere que este producto provee una mejor protección a la planta en contra de los patógenos que inducen la enfermedad, ya que la presión natural de la enfermedad fue la misma para todas las plantas establecidas en la parcela centinela.

Para las localidades de Revolución Mexicana, Municipio de Villacorzo y San Gregorio, Municipio de Frontera Comalapa no se reportó presencia de la enfermedad en ninguna etapa de la planta, por lo que los parámetros incidencia y severidad no fueron determinados.

Para las localidades de Revolución Mexicana Municipio de Villacorzo y San Gregorio Municipio de Frontera Comalapa no se presentaron síntomas de la enfermedad por lo tanto no se evaluó severidad en ninguno de los tratamiento y el testigo.

Se advierte una correlación de mayor rendimiento con una disminución de la severidad de la mancha de asfalto. Es decir, la severidad de la enfermedad tiene un impacto al reducir el rendimiento de maíz, evaluado en las diferentes localidades, posiblemente por las condiciones particulares de cada agroecosistema.

REFERENCIAS

Bajet Narceo, B., Renfro, B. L. & Valdéz C. J. (1994). Control of tar spot of maize and its effect on yield. International Journal of Pest management. 40(2), 121-125.

Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. (2004). Enfermedades del maíz: una guía para su identificación en el campo. 4ta. edición. México, D.F. 118 p.

Dittrich, U., Hock, J., & Kranz, J. (1991). Germination of Phyllachora maydis ascospores and conidia of Monographella maydis. Crypt. Bot. 2(3), 214-218.

Hamlin, R. T. (1999). Combined Keys to Illustrated Genera of Ascomycetes. Vol. I & II. St. Paul. Minnesota APS Press. 63-64.

Hock, J. (1988). El complejo mancha de asfalto del maíz en México. En: Enfermedades de cultivos básicos (maíz, frijol y papa). Montecillo, México. Centro de Fitopatología, Colegio de Postgraduados. 16-20.

Hock, J., Kranz, J. y Renfro, B. L., (1989). "El complejo mancha de asfalto de maíz, su distribución geográfica, requisitos ambientales e importancia económica en México". Rev. Mex. Fitopatol. 7.129-135.

Müller, E., & Samuels, J. G. (1984). Monographella maydis: sp.nov. and its connection to the tar-spot disease of Zea mays. Nova Hedwigia 40. 113- 121.

Parbery, D. G. (1963). Studies on graminicolous species of Phyllachora Fckl. I. Ascospores, their liberation and germination. Aust. J. Bot. 11. 117-130.

Pereyda Hernández, J., Hernández Morales, J., Sandoval Islas, J. S., Aranda Ocampo, S., de Léon, C. y Gómez Montiel, N. (2009). Etiología y manejo de la mancha de asfalto (Phyllachora maydis Maubl.) del maíz en Guerrero, México. Agrociencia 43(5) 511-519.

Rocha Peña, M. (1985). Descripción de las enfermedades del maíz (Zea mays L.) en el trópico. En Taller de Fitopatología Tropical. Colegio de Postgraduados-Sociedad Mexicana de Fitopatología-CONACYT. México. 433-445.

EVALUACIÓN DE LA ETAPA VEGETATIVA DE CINCO HÍBRIDOS DE TOMATE INDETERMINADO (*SOLANUM LYCOPERSICUM* L.) EN CONDICIONES DE INVERNADERO

Gallegos Castro, Mario Eliseo*; Moreno Espinosa, José Uriel*;
Rodríguez Morales, Juan Carlos**

RESUMEN

De la familia de las Solanáceas es una planta herbácea cuyo hábito de crecimiento puede ser determinado o indeterminado y, sobre esta base, ser cultivada de diversas formas, planificándose la cosecha según objetivo, encontrándose producciones destinadas a procesos industriales o a consumo fresco, siendo esta última la de mayor diversificación productiva, debido a que el tomate puede ser cultivado en una alta gama de condiciones durante todo el año. Sin embargo, hay que tener en cuenta que las heladas y el calor excesivo pueden dificultar su buen desarrollo en esas épocas, especialmente en aquellos cultivos establecidos al aire libre. Por esta razón, la incorporación de nuevas tecnologías cobra cada día mayor importancia. Es así como actualmente el cultivo de tomate se visualiza bajo sistemas productivos diversos como, por ejemplo, bajo plástico de polietileno o bajo malla antiáfido, acompañados de gran variedad de portainjertos según requerimiento (tolerancia a sales, nemátodos, gran vigor, internudos cortos, entre otros). De esta forma se mantiene la oferta durante todo el año con altas producciones, no obstante, para lograr el éxito del productor es imprescindible disponer de la información del mercado, de manera de ajustar la fecha de siembra según ventanas de oferta.

ABSTRACT

From the family of Solanaceae is a herbaceous plant whose habit of growth can be determined or indeterminate and, on this basis, be cul-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agrícolas, Campus IV
** Grupo Agroindustrial Chiapaneco S.C de R.L. de C.V. Comitán de Domínguez, Chiapas.

tivated in various ways, planning the harvest according to objective, finding productions for industrial processes or fresh consumption, the latter being the one of greater productive diversification, because the tomato can be cultivated in a high range of conditions throughout the year. However, it must be borne in mind that frost and excessive heat can hinder their proper development at those times, especially in those crops established outdoors. For this reason, the incorporation of new technologies is becoming increasingly important. This is how currently the tomato crop is displayed under diverse production systems, such as under polyethylene plastic or under anti-aphid mesh, accompanied by a variety of rootstocks as required (tolerance to salts, nematodes, great vigor, short internals, between others). In this way the supply is maintained throughout the year with high productions, however, to achieve the success of the producer is essential to have market information, so as to adjust the planting date according to supply windows.

PALABAS CLAVE

Tomate, Híbridos, Etapas vegetativas, Crecimiento Indeterminado, Invernaderos.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la planta se constituye en un fiel reflejo de que en ella tienen lugar una serie de cambios estructurales de tamaño, peso y forma específicos, que ocurren de acuerdo con los patrones de división celular y diferenciación, los cuales no pueden considerarse fuera del contexto ambiental. En efecto, la densidad de población, que afecta en los agroecosistemas la intercepción de radiación solar y el suministro de agua y nutrientes, es un aspecto de importante estudio en los cultivos, debido a que se encuentra directamente relacionado con eventos fisiológicos que afectan la producción. La necesidad de ensayar nuevas variedades y técnicas de cultivo adaptadas al suelo, clima y demás requisitos de crecimiento, ya que, en la mayoría de los casos, los agricultores por no contar con asesoría y orientación técnica, no tienen una visión panorámica del cultivo ni de los adelantos en materia de investigación que se han venido dando a nivel mundial, sobre todo en el desarrollo de nuevos genotipos de alto rendimiento, tolerancia a plagas y enfermedades, entre otros. Por lo anterior, el conocimiento del proceso de crecimiento y desarrollo de un hibrido de ciclo indeterminado representa

una ventaja para su manejo agronómico. En consecuencia, la presente investigación se planteó el objetivo de Analizar el proceso de crecimiento y desarrollo del cultivo de tomate de cinco híbridos indeterminados bajo en condiciones de invernaderos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó en los Invernaderos del Rancho La Aurora, propiedad de la Empresa. Grupo Agroindustrial Chiapaneco S.C. de R. L. de C.V. (GRACHI), ubicado en la Carretera La Trinitaria a Lagos de Montebello, km 10, entronque Colonia Emiliano Zapata km 3. Situado en la Sierra de Chiapas, México, con las coordenadas geográficas: 16° 09' 46.93" N. y 91° 58' 21.29" W, con una altitud de 1,526 msnm. Las distribuciones de los tratamientos en este experimento fueron aleatorizadas en un diseño experimental completamente al azar con arreglo en bloques, en un área total de 336 m^2 (7 x 48 m), con un total de 36 tratamientos experimentales, con 6 repeticiones cada una, el cual tiene 10 unidades experimentales cada tratamiento, asiendo 720 unidades experimentales. Se midieron las siguientes variables:

a. **Altura de la Planta de Tomate:** se determinó mediante mediciones semanales con la ayuda de una cinta métrica graduada en centímetros.
b. **Diámetro de la Planta de Tomate:** Se determinó utilizando un vernier digital, realizando una medición en la del grosor del tallo de la parte media de la planta de tomate.
c. **Número de Hojas por Planta de Tomate:** Se contabilizó de manera visual cada una de las hojas emergidas de cada planta, con una frecuencia semanal.
d. **Racimos Florales por Planta de Tomate:** Se contabilizó de manera visual cada uno de los racimos florales que emergieron en cada planta de tomate, esto se realizó con una frecuencia semanal.

RESULTADOS

a. Altura de la Planta de Tomate

El crecimiento indeterminado, tiene un tallo producido a partir de la penúltima yema empuja a la inflorescencia terminal hacia afuera, de tal manera que el tallo lateral parece continuación del tallo principal que le dio origen. Son plantas donde su crecimiento vegetativo es continuo, pudiendo llegar su tallo principal hasta 10 metros de largo o más, si es manejado a un solo eje de crecimiento, las inflorescencias aparecen lateralmente en el tallo (Casierra *et al.*, 2007).

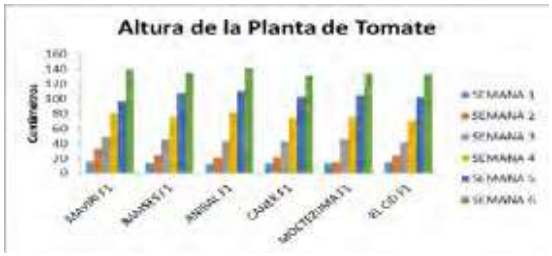


Figura 1. Altura de los híbridos de tomate saladette en invernadero

El crecimiento de la planta de tomate se ve condicionada por cada una de las regiones del país, los híbridos del experimento fueron evaluados durante seis semanas (1 mes y 15 días), donde se tomó la variable de Altura, teniendo una línea ascendente semanal, siendo el híbrido Aníbal F1, él que mayor altura obtuvo con 1.41 m, seguido de Maviri F1 con 1.41 m, en tercer lugar Ramsés F1 con 1.36 m, en cuarto lugar Moctezuma F1 con 1.31 m, él Testigo con 1.33 m y el por último Canek F1 con 1.31 m de altura, el comportamiento de estos híbridos fue diferente durante las seis semanas que se evaluaron como se puede observar en la (figura 1).

b. Diámetro de la Planta de Tomate

El diámetro del tallo puede llegar a los 2.5 cm de tal forma que a mayor diámetro incrementa el número de frutos y en consecuencia el rendimiento, como lo sustenta Ortega *et al*., (2010), mencionan que una mayor área de parénquima implica mayor reserva de asimilados que pueden ser utilizados en el fruto en crecimiento, así como una mayor área de xilema posibilita un mayor transporte de agua y nutrimentos hacia los órganos reproductivos.

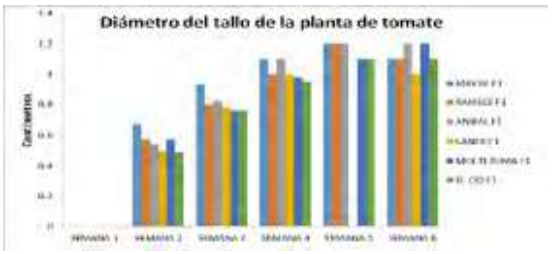


Figura 2. Diámetro del tallo de la planta de tomate saladette en invernadero

El comportamiento de cada planta es diferente cuando se habla del diámetro, son diversas las causas que pueden ser positivas y aumentar los diámetros en los tallos de la planta, pero en otras ocasiones son negativos, como se puede observar en la (figura 2), donde Maviri F1 fue mejor en las primeras cuatro semanas con un diámetro de 0.9 cm, seguido de Aníbal F1, con 0.8 cm; Para la semana cinco y seis, fueron muy disparejos los grosores de cada híbrido, obteniendo el mismo diámetro (Maviri F1, Ramsés F1, Aníbal F1), con 1.2 cm, seguidos de (Canek F1, Moctezuma F1, El Cid F1), con 1 cm. Sin embargo, el área total de tallo y sus diferen-

tes tejidos pueden ser afectados por factores ambientales y de manejo, las temperaturas elevadas (30°C) propician el crecimiento de tallos delgados.

c. Número de Hojas por Planta de Tomate

Las hojas son compuestas, se insertan sobre los diversos nudos en forma alterna. En tomates más rústicos el tamaño de sus hojas es más pequeño. La disposición de nervaduras en los folíolos es penninervia. Hojas alternas, largamente ovadas, tallo largo y ramas cubiertas en forma de corazón, dichas características de las hojas son propias de cada híbrido comercial, así mismo por su crecimiento bien sea determinado o indeterminado (Sepúlveda *et al*., 2013).

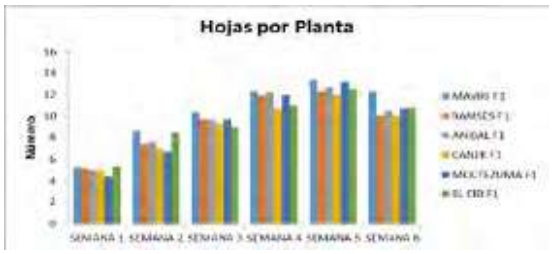


Figura 3. Número de Hojas de la planta de tomate saladette en invernadero

Para el brote de hojas de cada uno de los híbridos comenzó desde la primera semana, donde fue muy parejo, solo El Cid F1 obtuvo 6 hojas, para la segunda semana, se observó un cambio notable, ya que Maviri F1, sobre paso al Cid F1, donde Maviri F1 obtuvo 9 hojas y El Cid F1 8, como se puede observar en la (figura 3); Así mismo en la tercer semana los cambios entre los híbridos fue más notoria, estando en primer lugar Maviri F1 con 10 hojas, seguido de Ramsés F1, Aníbal F1, Moctezuma F1, con 9 y quedando al último El Cid F1 con las mismas 8 hojas, este crecimiento ascendente se observó durante las seis semanas evaluadas por qué no se utilizaba la poda de hojas basales como una práctica cultural en el manejo del cultivo.

d. Racimos Florales por Planta de Tomate

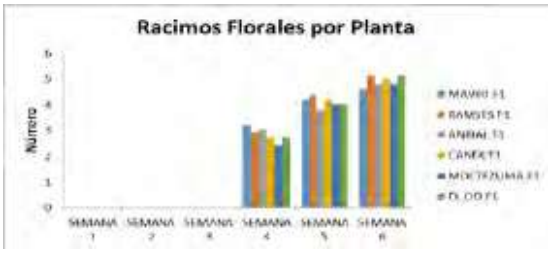


Figura 4. Racimos Florales de la planta de tomate saladette en invernadero

Para la variable de racimos florales los datos numéricos fueron desarrollados hasta la semana cuatro (28 días), siendo Maviri F1 quien tomo ventaja sobre los demás produciendo tres racimos florales por cada planta, seguido de Aníbal F1 con dos racimos formados y uno en botón, en terce-

ro esta Ramsés F1 con 2, siendo los últimos Canek F1, Moctezuma F1, El Cid F1, con tan solo un racimo producido durante este tiempo como se puede observar en la (figura 4). Al realizar una evaluación final se encontraron cambios muy interesantes, porque el híbrido (El Cid F1), quien es el Testigo y Ramsés F1, superaron a los demás tratamientos, obteniendo cinco racimos cuajados por planta (figura 4). En términos sencillos, la fisiología es la forma como la planta de tomate funciona como respuesta a los factores ambientales y de manejo del cultivo. Por ejemplo, cuando se cultiva el tomate en invernadero el funcionamiento (crecimiento, formación de racimos florales, desarrollo de frutos, entre otros).

CONCLUSIONES

Cuando la productividad de las plantas comienza a decrecer, es necesario hacer una renovación del cultivo. Debido a los altos costos de producción de tomate bajo invernadero, es necesario aprovechar al máximo el área disponible a lo largo del año. Se observó un aumento de la producción y los costos de producción en función del número de racimos por planta. El tratamiento con Maviri F1 fue el mejor con 18 racimos producidos al final de ciclo por planta el cual genero el mayor rendimiento y buena respuesta en los demás tratamientos; así mismo, presentó los menores costos de producción, generando una buena rentabilidad económica.

REFERENCIAS

Casierra, P. F. Constanza, C. M. Cárdenas, H. J. F. 2007. Análisis del crecimiento en frutos de tomate (Lycopersicon esculentum Mill.) cultivados bajo invernadero. Revista Agronomía Colombiana. 25 (2): 299-305.

Escobar, H. Lee, R. 2009. Manual de producción de tomate bajo invernadero. Edición II. Universidad de Bogotá. Colombia. 180 p. ISBN 978-958-725-025-1.

Gallegos, C. M. E. 2018. Crecimiento y Desarrollo del Tomate Saladette (Solanum lycopersicum Mill) como Respuesta a la Asociación de Especies Aromáticas. Tesis Profesional de Maestría. Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad Autónoma de Chiapas. Pp 80.

Ortega, M. L. D. Sánchez, O. J. Ocampo, M. J. Sandoval, C. E. Salcido R. B. A. Manzo, R. F. 2010. Efecto de Diferentes Sustratos en Crecimiento y Rendimiento de Tomate (Lycopersicum esculentum Mill) Bajo Condiciones de Invernadero. Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo. 6 (3): 339-346.

Quintana, B. R. A. Balaguera, L. H. E. Álvarez, H. J. G. Cárdenas, H. F. Hernando, P. E. 2010. Efecto del número de racimos por planta sobre el rendimiento de tomate (Solanum lycopersicum L.). Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas. 4 (2): 199-208.

Sepúlveda, M. R. González, F. V. Ardiles, R. S. 2013. Poda y Deshoje en Cultivo de Tomate Bajo Malla Antiáfidos en el Valle de Azapa. Tesis Profesional de Licenciatura. Ministerio de Agricultura. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro de Investigación Especializado en Agricultura del Desierto y Altiplano. Chile. Pp 14.

EVALUACIÓN DE LA MANCHA DE ASFALTO DEL MAÍZ EN DOS REGIONES DEL ESTADO DE CHIAPAS

Gutiérrez Estrada, Arcenio*, Barrientos Niño, Eugenia*, Galdámez Galdámez, José*

RESUMEN

Los agentes causales de la enfermedad mancha de asfalto en el maíz en Chiapas se integran por el complejo de hongos *Phyllachora maydis* Maubl., *Microdochium maydis* y *Coniothyrium phyllachorae* Maubl. En los últimos años esta enfermedad incremento su presencia e impacto, ocasionando pérdidas económicas debido a que reduce el peso y calidad del grano. En la presente investigación se evaluaron los niveles de incidencia y severidad de la enfermedad, La incidencia en ambas regiones fue de 100%, mientras que los índices de severidad variaron de 29% en la localidad 16 de Septiembre, municipio de Villaflores, región VI Frailesca a 42% en el municipio de Suchiapa, región I Metropolitana. Consecuentemente los daños asociados a la presencia de la enfermedad variaron entre localidades.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas.

ABSTRACT

The corn tar spot disease is caused by a fungal complex including *Phyllachora maydis* Maubl., *Microdochium maydis* and *Coniothyrium phyllachorae* Maubl. Recently, this disease has increased its severity level and impact. This disease causes economic losses due to reduction of the grain weight and quality. This research focused to evaluate the incidencia and severity levels of corn tar spot in maize. The results showed that incidence levels, where the disease ocurred, was 100%. Regarding the severity, was found that it ranged from 29% to 42%, in the locality 16 September, municipality of Villaflores and in the municipality of Suchiapa, respectively.

PALABRAS CLAVE

Mancha de asfalto, *Phyllachora maydis* Maubl., *Microdochium maydis*, incidencia y severidad.

INTRODUCCIÓN

El maíz representa la base de la alimentación de más de ciento diez mi-

llones de mexicanos. En Chiapas, se siembran 905,000 hectáreas, participan 317,000 productores y se produce alrededor de 1'750,000 toneladas. Se tiene baja producción (en promedio 1.5 t/ha) por diversos factores. Uno de ellos es la incidencia de plagas y enfermedades. El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT, 2004), reporta 29 tipos de enfermedades de orden foliar en maíz. Una de estas es la "mancha de asfalto" causada por la interacción sinérgica de un complejo de tres hongos: dos ascomicetos, *Phyllachora maydis* Maubl., que es un parásito obligado y *Monographella maydis* (Mullër y Samuels, 1984) y *Coniothyrium phyllachorae* Maubl., un micoparásito de *Phyllachora maydis* (Hock, 1988). Este complejo causa lesiones en hojas inferiores que se tornan necróticas y provocan quemadura completa del follaje en menos de ocho días, atribuido a la producción de una toxina (Hock, 1989), ocasionando pérdidas que van de un 30 a 100% debido a que las mazorcas son muy livianas y tienen granos flojos que no alcanzan a desarrollarse (CIMMYT, 2004).

En Chiapas, la mancha de asfalto se reportó en 1985, en la Frailesca. Los síntomas que induce el complejo mancha de asfalto, incluyen manchas brillantes y ligeramente abultadas, de color negro; lesiones elevadas oscuras, estromáticas de aspecto liso y brillante, de forma oval a circular, con 0.5 a 2.0 mm de diámetro y forma estrías hasta de 10 mm de longitud, asociadas a la presencia de *Phyllachora maydis* (Parbery, 1963; Hamlin, 1999). Posteriormente ocurren lesiones alrededor de las producidas por *P. maydis*, de forma elíptica, color verde claro de 1–4 mm inducidos por *Monographella maydis* y adicionalmente es común encontrar a *Microdochium maydis*, anamorfo de *Monographella maydis*, (Hock, 1989). El hiperparasitismo de *Coniothyrium phyllachorae* Maubl, ocasiona que la mancha negra de *P. maydis* confiera una textura ligeramente áspera al tejido dañado (Müller y Samuels, 1984). Las condiciones que favorecen el desarrollo de la enfermedad son temperaturas bajas y alta humedad relativa (Rocha, 1985) Dittrich *et al*., (1991), indican que la mancha de asfalto ocurre con temperaturas durante el día de 17 a 22°C y excesos de lluvia que provocan una alta humedad relativa superior al 75% (10 a 20 días nublados en el mes). La germinación de las ascosporas y la formación de apresorios ocurren cuando se presentan temperaturas de entre 10 a 20°C y se re-

duce cuando es más de 25°C, lo que explica su predominancia en condiciones de días nublados y frescos. En el 2012, se registraron pérdidas significativas debido a la mancha de asfalto pero su impacto en el rendimiento no se cuantificó, por lo que se realizó el presente trabajo de investigación, para conocer los niveles de incidencia y severidad de la enfermedad.

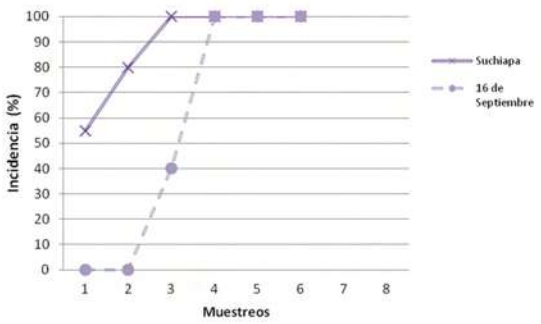
DESARROLLO

El trabajo se realizó en las regiones Metropolitana y Frailesca del estado de Chiapas, representando a estas regiones, los municipios de Suchiapa y Villaflores (Ejido 16 de Septiembre) respectivamente. Donde se establecieron parcelas experimentales de 2500 m^2 en las que se realizó la valoración de la incidencia y severidad de la mancha de asfalto. La parcela experimental en la Frailesca se sembró el 3 de junio, mientras que la parcela experimental de la región Metropolitana el 15 de julio, ambas en el 2013, se utilizaron los híbridos "Murano T" y "Lucino" respectivamente. En éstas se monitoreó la presencia de la enfermedad y se colectaron muestras de hojas de maíz que se analizaron en el laboratorio de Fitopatología de la Facultad de Ciencias Agronómicas, de la UNACH, para confirmar la presencia de los patógenos. El primer muestreo se realizó a inicios de la floración, y durante cinco semanas más, se determinó la incidencia, hasta la etapa de grano masoso. Para determinar la severidad de la enfermedad, se utilizó una escala visual de severidad de daño a nivel de hoja individual definida por una serie de valores en escala ordinal, que describe los rangos de 0 a 100% de daño.

RESULTADOS

La mancha de asfalto del maíz se presentó en ambas regiones donde se establecieron las parcelas experimentales. En la parcela experimental establecida en la región Metropolitana, la enfermedad ocurrió alrededor de los 60 días después de la siembra en la etapa fenológica de floración, mientras que en la parcela establecida en la región Frailesca, ocurrió alrededor de los 80 días después de la siembra. La temporalidad con la que esta ocurrió podría explicarse por el hecho de que cuando se dieron las condiciones para la expresión de la enfermedad, la parcela que se estableció a mitad de julio estaba en las etapas iniciales de floración, que es la de mayor vulnerabilidad, mientras que en la otra parcela las plantas ya estaban en maduración, y la planta es menos susceptible. No obstante, González *et. al.*, (2008),

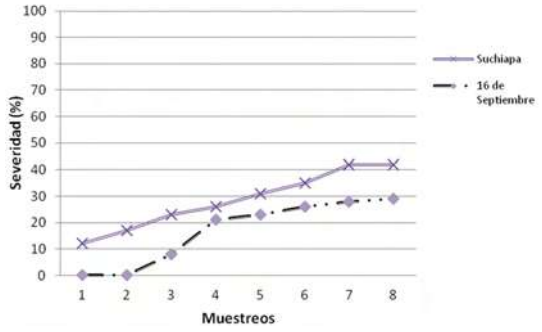
señala que pueden ocurrir infecciones tardías, inclusive después que ya está sazón el elote, en parte posiblemente asociadas a los altos niveles de inóculo. En ambas parcelas se observaron manchas brillantes y ligeramente abultadas, de color negro rodeado de áreas necróticas. En laboratorio se confirmó la presencia estructuras de *Phyllachora maydis* y picnidios con conidios septados que corresponden a *Microdochium maydis*. Las condiciones climáticas que prevalecieron durante el desarrollo del cultivo fueron temperaturas de 19°C a 28.1°C. y humedad relativa de 60% a 100%. A lo largo del ciclo del cultivo, la humedad relativa se mantuvo en valores del 80%, pero la segunda semana de septiembre 2013, se elevó de 85 a 100% y la temperatura fluctuó de 20°C a 23°C, lo que favoreció el desarrollo de la enfermedad. La presencia de la enfermedad coincidió con el descenso de la temperatura y el aumento de humedad relativa. Hock *et al*., (1995) reportaron que, durante el invierno de 1988, se produjeron el mayor número de ascosporas de *P. maydis* cuando hubo humedad relativa mayor al 85% y con temperaturas de 17 a 23°C. Hock (1988), indica que para que ocurra la enfermedad se requieren temperaturas de 17 a 23°C y una humedad relativa mayor al 85%.



Gráfica 1. Incidencia de la Mancha de Asfalto en Maíz, ciclo primavera-verano, 2013, en parcelas establecidas en la regiones Metropolitana y Frailesca del estado de Chiapas

En la región Metropolitana, la enfermedad tuvo una incidencia inicial con más del 50% desde el primer muestreo y en un periodo de dos semanas se incrementó a 100%, mientras que en la región Frailesca la enfermedad se encontró en el tercer muestreo con niveles del 40% hasta alcanzar un 100% en el cuarto muestreo (Grafica 1). Dittrich *et al*., (1991), reportó que las condiciones que permiten al complejo de hongos actúen en sinergia son de 10 a 20 días nublados en el mes, además de un descenso de temperatura de 24.8 a 24.1°C.

Con respecto a la severidad, se observó que inicio con valores de 8 y 12% en la región Frailesca y Metropolitana respectivamente y el máximo grado de daño en las plantas de maíz, causada por la mancha de asfalto, fue de 42% en la región Metropolitana y de 29% para la Frailesca (Gráfica 2).



Gráfica 2. Severidad de la Mancha de Asfalto en Maíz, ciclo primavera-verano, 2013, en parcelas establecidas en la regiones Metropolitana y Frailesca del estado de Chiapas

Además, es probable que el hecho de que el río Suchiapa estuviera cerca de la parcela establecida en la región Metropolitana haya generado las condiciones de alta humedad relativa que los hongos requieren para causar un mayor daño, ya que Mahuku *et al*., (2012) mencionan que la enfermedad ocurre con mayor frecuencia en zonas frescas y húmedas, especialmente en campos que se encuentran cerca de las riberas o en suelos que acumulan mucha humedad y tienden a inundarse.

El nivel de daño final de la enfermedad, tuvo relación con la fecha de siembra, ya que en el último muestreo la parcela establecida, a inicio de junio en la región Frailesca, presentó menor daño inducido por la mancha de asfalto.

CONCLUSIONES

El complejo mancha de asfalto se presentó en distintas etapas fenológicas del maíz de las parcelas experimentales establecidas. Primeramente, en la región Metropolitana y después en la Frailesca. La incidencia de la enfermedad alcanzo valores del 100% en ambas regiones.

Las hojas de maíz con mayor daño se observaron en la parcela establecida en la región Metropolitana, mientras que la severidad con menor daño fue en la parcela establecida en la región Frailesca.

Las condiciones climáticas requeridas para la expresión de la enfermedad, ocurrieron en la segunda semana de septiembre del 2013, consistente en temperaturas bajas y alta humedad relativa.

REFERENCIAS

Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. (2004). Enfermedades del maíz: una guía para su identificación en el campo. 4ta. edición. México, D.F118 p.

Dittrich, U., Hock, J., and Kranz, J. (1991). Germination of Phyllachora maydis ascospores and conidia of Monographella maydis. Crypt. Bot. Número 2 (3): pp. 214-218.

González, C. M., M. N. Gómez, H.J. Pereyda y E. J. Muñiz. 2008. Híbridos de maíz elotero tolerantes al «complejo mancha de asfalto» en el estado de Guerrero. INIFAP. Centro de Investigación Regional Pacifico Sur. Iguala, Gro., México. 36 p.

Hamlin, R.T. 1999. Combined Keys to Illustrated Genera of Ascomycetes. Vol. I y II. St. Paul. Minnesota APS Press. pp: 63-64.

Hock, J., J. 1988. El complejo mancha de asfalto del maíz en México. En: Enfermedades de cultivos básicos (maíz, frijol y papa). Montecillo, México. Centro de Fitopatología, Colegio de Postgraduados. pp 16-20.

Hock, J., J. Kranz, y B. L. Renfro, 1989. "El "complejo mancha de asfalto" de maíz, su distribución geográfica, requisitos ambientales e importancia económica en México". Rev. Mex. Fitopatol. Número 7: pp.129-135.

Hock, J., J. Kranz, and B. L. Renfro. 1995. Studies on the epidemiology of the tar spot disease complex of maize in México. Plant Pathol. Número 44: pp. 440- 502.

Mahuku, G., San Vicente, F. y Shrestha R. 2012. Complejo mancha de asfalto del maíz: Hechos y acciones. Folleto técnico. CIMMYT–MasAgro. 6 p. Recuperado en: http://conservacion.cimmyt.org/folletos-tecnicos

Müller, E., and J. G. Samuels. 1984. Monographella maydis: sp.nov. and its connection to the tar-spot disease of Zea mays. Nova Hedwigia número 40: 113-121.

Parbery, D. G. 1963. Studies on graminicolous species of Phyllachora Fckl. I. Ascospores, their liberation and germination. Aust. J. Bot. Número 11: 117-130.

Rocha-Peña M. (1985). Descripción de las enfermedades del maíz (Zea mays L.) en el trópico. En Taller de Fitopatología Tropical. Colegio de Postgraduados-Sociedad Mexicana de Fitopatología-CONACYT. México. pp. 433-445.

EVALUACIÓN DE LA PURIFICACIÓN DE GRASA DE POLLO PARA SÍNTESIS DE BIOLUBRICANTES

Hernández Cruz, Maritza del Carmen*, Meza Gordillo, Rocío*;
Rosales Quintero, Arnulfo*

RESUMEN

Actualmente, se trabaja para encontrar fuentes alternativas para los productos provenientes del petróleo, debido a la contaminación que producen. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la purificación de la grasa de pollo (blanqueado y fraccionamiento) en sus propiedades fisicoquímicas, para su aplicación como biolubricante. Con esto se logró obtener un método que generó grasa de pollo homogénea sin olor, color y menor contenido de ácidos grasos saturados.

ABSTRACT

Currently, work is being done to find alternative sources for petroleum products, due to the pollution they produce. Therefore, the objective of this work was to evaluate the effect of purification of the chicken fat (bleached and fractionation) in their physicochemical properties, for use as biolubricants. This was achieved to get a method that generated homogeneous chicken fat without odour, colour and lower content of saturated fatty acids.

PALABRAS CLAVE

Biolubricante, grasa de pollo, refinación, viscosidad y ácidos grasos.

INTRODUCCIÓN

Los lubricantes comerciales en su mayoría son sintetizados a partir de petróleo y cumplen la función de reducir el rozamiento entre dos superficies (Gunstone *et al*., 2007), y después de su uso generan daño ambiental ya que tienen baja capacidad de degradación bioquímica (15-35%) y la exposición a estas sustancias tiene un impacto tóxico en los organismos vivos (Gutiérrez *et al*., 2012; Zainal *et al*., 2018). La creciente preocupación por la protección del medio ambiente, además del continuo aumento del precio del petróleo ha favorecido el desarrollo de nuevas bases lubricantes, que son

* Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

menos contaminantes. Por su composición química los aceites naturales son los equivalentes más comunes para los aceites de petróleo ya que están constituidos por moléculas de triglicéridos de ácidos grasos en un 98% y son los responsables de sus propiedades.

La selección de la materia prima de los aceites naturales depende principalmente de la región geográfica, la disponibilidad y los costos de producción. Cabe destacar que la fuente de materia prima natural predominante son aceites vegetales tales como: girasol, colza, soya, palma, coco, canola, oliva, Jatropha, Neem, karanja, higerilla, etc. (Zainal *et al*., 2018), mayormente comestibles y en México, está prohibido su uso para la generación de energía o productos industriales según la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, ya que estos compiten con su uso como alimentos (Federación, 2018). Por tal razón, resulta importante el desarrollo de biolubricantes utilizando materia prima de origen no comestible, tal es el caso de las residuos grasos de origen animal, particularmente la grasa de pollo, ya que en el ámbito mundial, la avicultura es una de las ramas de producción animal de mayor importancia. Durante los últimos 20 años, en la mayoría de los países ha aumentado continuamente el consumo de carne de pollo, lo que equivale al incremento de la producción anual de estas aves (García *et al*., 2007), es importante mencionar que el estado de Chiapas es uno de los principales productores de pollo en canal ocupando el 8vo lugar a nivel nacional con una producción de 166,664 ton en 2017 (SIAP, 2017). Por lo tanto, la grasa es uno de los residuos que se genera en mayor proporción después del beneficio del pollo y su producción es continua durante todo el año, la cual no presenta alternativas de aprovechamiento, por el contrario, se le suele dar una mala disposición lo que representa un incremento en riesgos de contaminación. Cabe mencionar que la grasa ya ha sido aprovechada para su aplicación como un biocombustible, cumpliendo con la mayoría de las propiedades de este (Arteaga *et al*., 2010; Alajmi *et al*., 2017). Sin embargo, existe sólo un reporte de su uso como biolubricante en donde a la grasa de pollo se le adicionaron modificadores de viscosidad obteniéndose productos con características de fluidos hidráulicos (Hernández-Cruz *et al.*, 2017). Para ampliar su aplicación, por ejemplo como materia prima apta para modificaciones químicas, es necesario establecer metodologías de purificación que permitan mejorar las

propiedades fisicoquímicas de la grasa de pollo, objetivo de este proyecto. De esta manera se contribuirá al uso de desechos avícolas que al no ser tratados como residuos biológicos, generan problemas ambientales y de salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

El residuo graso empleado (piel de pollo) en esta investigación fue recolectado en los diferentes mercados y expendios de pollo del municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. El tejido se recolectó en bolsas de plástico y se mantuvo en refrigeración. Antes de llevar a cabo la extracción de la grasa de los residuos avícolas, se realizó manualmente una selección del material a extraer, separando residuos orgánicos, como: vísceras, tendones, cartílagos, plumas, etc.

Extracción y purificación de grasa

Los residuos grasos se sometieron a calentamiento continuo a 110°C con una parrilla en un periodo de 3 a 5 horas. Posteriormente se enfrió y filtró a 40°C.

- Blanqueado/desodorizado

El objetivo del blanqueado fue el de eliminar color, peróxidos y compuestos oxidantes además de gomas y jabones. Se siguió el procedimiento siguiente, la grasa se calentó a 80°C, se adicionó 3% p/p de carbón activado y se mantuvo por 2 horas a 80°C para eliminar humedad. Posteriormente la mezcla se mantuvo 24 horas a temperatura ambiente obteniéndose un material semisólido.

- Fraccionamiento

La mezcla de grasa/carbón activado se enfrió a 20°C y después de 24 horas la grasa semisólida fue filtrada al vacío para la separación de las fracciones líquida (oleína) y sólida (estearina).

Finalmente para conocer el efecto de la purificación en el perfil de ácidos grasos, fue necesario derivatizar con BF_3/MeOH al 14%, para obtener los ésteres correspondientes más volátiles. Se analizó en un cromatógrafo de gases marca Agilent Techologies, modelo 5975 inert XL (Net work GC system), equipado con una columna DBWax (Agilent Techologies) de 60x0.25x0.25.

AVANCES Y/O RESULTADOS

El rendimiento de grasa extraído por el método de calentamiento directo fue del 50%, similar a lo reportado por Hernández-Cruz (2017), re-

saltando que es un método de extracción económico, en donde no se requieren disolventes orgánicos (hexano, éter de petróleo) en comparación con métodos convencionales (Soxhlet) disminuyendo de esta manera el impacto ambiental.

La grasa de pollo sin purificar se caracteriza por tener un color rojizo y olor característico, a temperatura ambiente se observa una separación en dos fases denominadas oleína (fase líquida) y estearina (fase sólida) (Fig. 1a). El blanqueado y fraccionamiento que se le dio a la grasa, dio como resultado una disminución de color y olor en la grasa (Fig. 1b). Esto se debió al carbón activado utilizado, que está constituido por una red porosa preparado artificialmente a través de un proceso de carbonización y exhibe un elevado grado de porosidad y una alta superficie interna, es de naturaleza apolar y por el tipo de fuerzas implicadas en el proceso de adsorción (fuerzas de van der Waals) retuvo preferentemente moléculas apolares y de alto volumen molecular tales como hidrocarburos, fenoles y colorantes que están presentes en la grasa (Sevilla, 2010).

El fraccionamiento es un proceso de modificación completamente reversible que incluye solidificación parcial, seguida de una separación por filtración de las fracciones sólidas y líquidas (Deffense, 2000). Según Hamm (1995), se utiliza con la finalidad de eliminar pequeñas cantidades de compuestos de alto punto de fusión, que son triglicéridos o compuestos no triglicéridos de alto peso molecular por lo que a cierta temperatura forma semisólidos (Fig. 2).

Para conocer el efecto de la purificación en el contenido de ácidos grasos, se llevó a cabo la determinación de perfil de ácidos grasos de la grasa antes y después de la purificación.

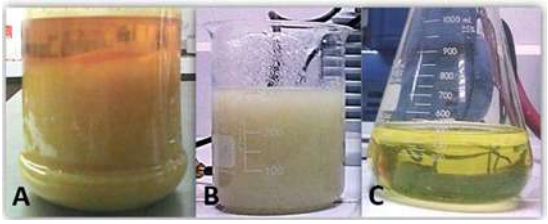


Figura 1. Etapas de purificación de la grasa de pollo. A) Sin tratamiento, B) Tratada con carbón activado, C) Grasa después del proceso de fraccionamiento

Figura 2. Productos del Fraccionamiento de la grasa

El perfil de ácidos grasos revela información sobre las propiedades de la materia prima, tales como el pun-

to de fusión, viscosidad y estabilidad oxidativa. Cuanto más corta sea la cadena de carbono del ácido graso, menor será la temperatura de fusión. Los ácidos saturados de cadena corta son líquidos a temperatura ambiente, y los saturados con más de ocho carbonos en la cadena son sólidos. La presencia de dobles enlaces tiene mayor influencia en la temperatura de fusión, es decir a mayor número de enlaces dobles, mayor punto de fusión. Por lo tanto, los ácidos linoleico y linolénico tienen más dobles enlaces provocando que se mantenga en estado líquido a temperaturas bajas. De acuerdo al perfil realizado, la grasa de pollo contiene mayor cantidad de ácidos grasos insaturados que otros animales.

En el cuadro 1, se comparan los tipos de ácidos grasos presente en la grasa de pollo con respecto a otros animales y los vegetales, observándose mayor contenido de ácidos grasos insaturados en relación con la grasa de cerdo y sebo de res, pero por debajo de las aceites vegetales.

Cabe mencionar que éstos son mayoritariamente ácidos grasos poliinsaturados (hasta 73%) y su presencia genera baja estabilidad oxidativa al aceite. Por el contrario la grasa de pollo tiene únicamente 18% de ácidos grasos poliinsaturados, lo que permite que la grasa sea menos sólida que la de res y cerdo, y se espere mayor estabilidad oxidativa, lo que la hace una materia prima apropiada para su utilización como biolubricante.

Cuadro 1. Perfil de ácidos grasos de grasa de pollo y su comparación con otras fuentes

Composición de ácidos grasos (%)			
Muestra	Saturados	Monoinsaturados	Poliinsaturados
Soya	16	24	60
Girasol	11	21	66
Cártamo	9	18	73
Colza	5	22	73
Maíz	13	27	61
Algodón	20	41	39
Grasa de pollo	**34**	**48**	**18**
Grasa de cerdo	53	40	7
Sebo de res	60	39	1

Al llevar a cabo el fraccionamiento se observa el aumento del contenido de ácidos grasos insaturados y la disminución de los ácidos grasos saturados (Fig. 3), este cambio en composición genera la disminución del punto de fusión de la grasa de pollo ya que antes del tratamiento era de 30°C y posterior al tratamiento presentó una temperatura de fusión de 20°C. En relación con los ácidos grasos insaturados se observa que

los poliinsaturados disminuyeron en su concentración después del tratamiento siendo el mayoritario el ácido linoleico, además de que aumentó el contenido de monoinsaturados, siendo predominante el ácido oleico.

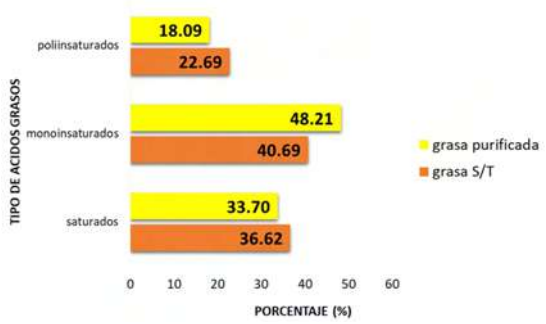


Figura 3. Tipos de ácidos grasos presentes en la grasa de pollo con y sin purificación

Los cambios en la composición debido al proceso de purificación generan una materia prima con las características idóneas para la producción de biolubricantes ya sea por formulación con el uso de aditivos o por modificación química mediante transesterificación o epoxidación.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados presentados la purificación de la grasa mejoró las propiedades organolépticas y punto de fusión, además de que el aumento de ácidos grasos monoinsaturados la hace una materia prima apta para su uso como la producción de biolubricantes.

REFERENCIAS

Alajmi, F. S. M. D. A., Hairuddin, A. A., Adam, N. M., & Abdullah, L. C. (2017). Recent trends in biodiesel production from commonly used animal fats. International Journal of Energy Research, n/a-n/a. doi: 10.1002/er.3808

Arteaga, H., Siche, R., Pagador, S., & Cáceres, H. (2010). Effect of transesterification temperature and time on yield and calorific value of biodiesel from refined fat of chicken. Scientia Agropecuaria, 1, 37-45.

Deffense, E. (2000). Dry fractionation technology in 2000. European journal of lipid science and technology, 102(3), 234-236.

García, Y., Ortiz, A., & Lon Wo, E. (2007). Efecto de los residuales avícolas en el ambiente. Instituto de Ciencia Animal.

Gunstone, F., Harwood, J., & Dijkstra, A. (2007). The Lipid Handbook. Boca Raton: CRC Press.

Gutiérrez, A., García, L., Hernández, T., López, A., & Hernández, J. (2012). Biolubricantes: una alternativa ambiental. La ciencia y el hombre, 25(1), 1-4.

Hamm, W. (1995). Trends in edible oil fractionation. Trends in Food Science & Technology, 6(4), 121-126. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0924-2244(00)88995-5

Hernández-Cruz, M., Meza-Gordillo, R., Torrestiana-Sánchez, B., Rosales-Quintero, A., Ventura-Canseco, L., & Castañón-Gonzáles, J. (2017). Chicken fat and biodiesel viscosity modification with additives for the formulation of biolubricants. Fuel, 198, 42-48.

Ley de promoción y desarrollo de los bioenergéticos, 1 C.F.R. (2008).

Pesquera, S. d. I. A. y. (2017). Producción pecuaria. from http://infosiap.siap.gob.mx/repoAvance_siap_gb/pecResumen.jsp

Sevilla, U. (2010). MANUAL DEL CARBÓN ACTIVO. Obtenido de http://www. elaguapotable. com/Manual% 20del% 20carb% C3% B3n% 20activo. pdf.

Syahir, A. Z., Zulkifli, N. W. M., Masjuki, H. H., Kalam, M. A., Alabdulkarem, A., Gulzar, M., Harith, M. H. (2017). A review on bio-based lubricants and their applications. Journal of Cleaner Production, 168(Supplement C), 997-1016. doi: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.106.

Zainal, N. A., Zulkifli, N. W. M., Gulzar, M., & Masjuki, H. H. (2018). A review on the chemistry, production, and technological potential of bio-based lubricants. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 82(Part 1), 80-102. doi: https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.09.004.

EVALUACIÓN FISICOQUÍMICA Y BIOLÓGICA DE LECHE CRUDA DE BOVINO EN EL MUNICIPIO DE PIJIJIAPAN, CHIAPAS, MÉXICO

Yamasaki Maza, Alberto*; Narcía Zebadúa, Gaspar**; Medina Toledo, Jonathan**

RESUMEN

Se analizó la composición fisicoquímica y biológica de la leche cruda bovina destinada a queso artesanal, en explotaciones lecheras en el municipio de Pijijiapan, Chiapas, con el propósito de determinar su El análisis de dichas muestras se llevó a cabo después de 36 horas de colecta., utilizando el analizador de leche LactiCeck y conteo de células somáticas con el equipo Delaval Cell Counter, clasificándose la calidad de acuerdo a la norma NMX-F-00-COFOCALEC-2004. Los resultados obtenidos indican que las 29 muestras analizadas la mayoría tiene deficiencias fisicoquímicas y que de acuerdo a la norma NMX-F-700-COFOCALEC-2004, el estado de la leche cruda de las 29 explotaciones lecheras bovinas, están fuera de norma y no permite ser una leche apta para la realización de quesos artesanales y para consumo humano.

ABSTRACT

The physicochemical and biological composition of raw bovine milk destined for artisanal cheese was analyzed in dairy farms in the municipality of Pijijiapan, Chiapas, with the purpose of determining its analysis. The analysis of these samples was carried out after 36 hours of collection, using the milk analyzer LactiCeck and somatic cell count with the Delaval Cell Counter equipment, classifying the quality according to the standard NMX-F-00-COFOCALEC-2004. The results obtained indicate that the 29 samples analyzed most have physicochemical deficiencies and that according to the standard NMX-F-700-COFOCALEC-2004, the state of the raw milk of the 29 dairy farms, are out of regulation and not allows to be a milk suitable for the production of artisanal cheeses and for human consumption.

* Universidad Autónoma de Chiapas FMVZ-UNACH.

** MVZ egresados FMVZ-UNACH.

PALABRAS CLAVE
Células somáticas, Acidez titulable, leche bronca, producción leche.

INTRODUCCIÓN

La ganadería bovina representa una de las principales actividades del sector pecuario del estado de Chiapas por la contribución que aporta la producción de leche. De la superficie total del estado, el 33% está dedicado a actividades pecuarias, se estima que el que Chiapas produce 366.5 millones de litros al año, ocupa el 11° lugar y el 80% destinado a producir quesos artesanales producción la región Istmo-Costa (Pijijiapan), participa con 68,653 toneladas al año, esta actividad económica da sustento a miles de familias chiapanecas. Es por ello importante conocer cuál es el estado Fisicoquímico, biológico y sanitario que guarda la leche cruda en explotaciones bovinas que destina su producción al queso artesanal (Culebro, *et al*., 2009).

OBJETIVO GENERAL

Analizar la composición fisicoquímica y biológica de la leche cruda bovina destinada a la elaboración de queso artesanal, en explotaciones lecheras en el municipio de Pijijiapan, Chiapas, determinando las variables: % Proteína, % Grasa, % Sólidos no grasos, % Lactosa, % Sólidos totales, Agua adicionada, Densidad, Prueba de Alcohol, Acidez Titulable (grados Dornic) y Conteo de Células Somáticas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material y equipo utilizado fue: Frascos de vidrio con tapa roscable, jeringas de 5 ml, Cajas Petri 10 x 10, Alcohol al 70%, Soporte Universal, Pinzas para soporte universal, Bureta, Vasos de Precipitado 100 ml, Matraz de Erlenmeyer 500 ml, Solución de NaOH (hidróxido de sodio) 0.1 normal, Solución de fenolftaleína al 1%, Equipo LactiCheck LC-01RR™, agua destilada Equipo Delaval Cell Counter, 29 Casett.

Al término de la ordeña se tomó una muestra 100 ml de leche cruda previamente homogenizada del contenedor que contiene toda la leche del día de ordeña, se depositó en hielera con hielo y se mantuvo así, hasta su proceso en laboratorio transcurridas 36 horas, se obtuvieron 29 tomas que corresponden a igual número de explotaciones bovinas.

AVANCES Y/O RESULTADOS

La cantidad de proteína contenida en la leche en promedio fue de 3.21%±

0.36, existiendo un rango que va desde los 2.37% hasta 3.97%, lo que indica una variabilidad relativa de 9.75% como lo indica el coeficiente de variación, de manera empírica podríamos describir que el 68% del contenido de proteína de las leches analizadas se encuentran entre 2.85% a 3.57%

Considerando una distribución percentil, el contenido de proteína en el 25% de las leches se sitúa hasta en 3.04%, la mediana o el 50% de las leches hasta en 3.3% y el 75% a partir de 3.35% de proteína; asimismo una asimetría en relación a la mediana en donde existen más leches con valores inferiores del 25% al 50% que del 50% al 75% es decir hay mayores muestras de leche con 3.3% hacia el mínimo que fue de 2.37%; asimismo, existe una mayor dispersión de valores de proteína entre el primero y segundo cuartil que entre el segundo y tercer cuartil; Sin embargo, en una distribución de frecuencia a través de la Figura de un histograma con curva normal, 9 leches presentan valores por debajo de la media 3.21% y 20 leches por encima de la media. El contenido de grasa expresada en porcentaje, producto del análisis estadístico que arroja los datos, indica que, el porcentaje de grasa fluctuó 4.64 unidades de 2.6% hasta 7.24%, con un promedio de 4.28%± 0.99 y una variación relativa del 23%. La distribución percentil considerando los principales tres cuartiles se distribuyó en el 25% o primer cuartil hasta 3.54% de grasa, en el segundo cuartil hasta 4.22% y para el tercer cuartil de 4.86% de grasa, solo una muestra de leche resultó atípica en función del total de ellas por encima del 7%, la cantidad de grasa contenida en la mayoría de las muestras es superior al promedio establecido para una leche de calidad que suele ser de mínimo 3.5%; sin embargo, las relación Proteína/Grasa, del promedio de las muestras que fue de 3.21 para proteína y 4.28 grasa el cociente es de 0.75 se puede considerar una moderada depresión de proteína, si se tiene como referencia que debe establecerse como no menor a 0.8 para depresión proteica y mayor a 1.0 como depresión grasa; por lo tanto habría que suponer que la alimentación y la raza son las que están condicionando la cantidad de grasa.

Los sólidos no grasos, están compuestos por proteínas (mayoritariamente caseína), lactosa (el azúcar de la leche) y sales minerales (calcio, potasio, fósforo, magnesio, hierro, etc.). Se obtienen por el diferencial entre los sólidos totales y la grasa. El análisis de los datos de sólidos totales

arrojó un rango de 5.28 unidades de un mínimo de 4.51% a 9.79% y un promedio de 8.34±1.14.

La distribución percentil del 25% de las muestras de leche está en el orden del 7.96%, el 50% percentil en el orden del 8.57% y en el 75% en 9.08% de solidos no grasos. Se presentaron tres valores atípicos dentro de la muestra de leches que están por debajo del límite inferior del primer cuartil. Los sólidos no grasos acorde a la NOM-155-SCFI-2012, la cantidad mínima es de 8.3% está dentro de los límites 18 muestras (62%) y fuera del límite 11 (38%) muestras.

La lactosa es el carbohidrato que se encuentra en mayor proporción en la leche, corresponde al 4.9% en promedio (NRC, 2001), con variaciones mínimas entre razas, es el más estable de los componentes, (Kuhn *et al*., 1980). El análisis de las muestras de leche cruda refleja que el promedio es de 4.56±0.56% y una variabilidad relativa del 12%. La distribución de frecuencias de la lactosa en las muestras de leche presentó en el 25% valores de hasta 4.45% en el 50% percentil de 4.77% y en el 75% de 5.10%, lo que indica que más de la mitad de las muestras presentaron niveles de lactosa por debajo del mínimo considerado, además se observan dos valores atípicos por debajo de 3.34%. Se observó que solamente 11 muestras de leche que representan el 38% presentaron niveles superiores a los mínimos requeridos de lactosa de 5% a 5.5%.

Los sólidos totales representan la proteína, grasa, lactosa y minerales presentes en la leche, presento un rango de 5 unidades con un promedio de 12.79±1.20% e sólidos totales y una variabilidad del 9%. El valor de referencia de literatura considerado como aceptable es del 12.7% se sólidos totales, el análisis de distribución de frecuencias el 25% de las muestras están por debajo con 12.17%, en tanto que del 50% en adelante están dentro y superan el valor de referencia de 12.73 a 14.68% y una muestra atípica con 9.65%, por lo que 14 (48%) muestras están por debajo de valor de referencia y 11 muestras por arriba del valor (52%).

Una forma de adulterar la leche para incrementar su volumen es adicionar agua, práctica que es común si quien compra no posee las pruebas de plataforma requeridas para su identificación. Los resultados que arrojó el equipo LactickChek esta expresado en % adicionado de agua, por el simple hecho de agregar agua se considera como adulterada la des-

cripción del contenido que se agrega es interesante, el 62% (18) muestras no fueron adulteradas y el 38% (11) presentaron desde el 1% hasta el 23%, es decir dese un litro hasta 23 litros por cada 100 de leche.

La densidad de la leche puede fluctuar entre 1.028 a 1.034 g/ml a una temperatura de 15°C; su variación con la temperatura es 0.0002 g/ml por cada grado de temperatura. La densidad de la leche varía entre los valores dados según sea la composición de la leche, pues depende de la combinación de densidades de sus componentes, si consideramos que en análisis de adición de agua se encontró que 18 de 29 no fueron adulteradas sería de esperar que en su densidad se refleje si hay concordancia y en efecto 18 muestras presentaron densidades de 1.003 a 1.027 g/ml fuera del rango establecido como de referencia y 11 presentaron densidades de 1.028 a 1.033 g/ml, concordando con la adición de agua.

La prueba del alcohol es uno de las pruebas de plataforma claves a nivel de recepción, tanto en las industrias como en los centros de acopio de leche, a fin de detectar la termoestabilidad de la leche cruda. Si la muestra es inestable se produce la coagulación de la leche, por lo que no es apta para su industrialización. Por lo que la prueba arroja valores positivos y negativos, de las 29 muestras 24 (83%) resultaron negativas y 5 (17%) positivas a la prueba de alcohol; Por lo que para esta prueba 5 muestras no serían aptas para su consumo e industrialización; sin embargo, esta prueba en particular por las condiciones que implica el haberla realizado 35 horas después de su colecta, aunque estuviese en refrigeración entre 2 a 5°C es posible que por la acidez desarrollada por la contaminación bacteriana pudiesen haber coagulado.

Los valores normales de acidez titulable en leche están comprendidos entre 16°D y 19°D (grados Dornic), se generó una escala de acidez titulable considerando como leche normal aquellas que tuvieran hasta 19°D y como alteradas como aquellas que tengan de 20°D en adelante, donde: Como leches normales se determinaron 7 (24%) y leches alteradas 22 (76%) donde la acidez desarrollada representa el incremento de la producción de ácido láctico o butírico dependiendo de los microorganismos presentes como contaminantes.

Se denomina a las células de la leche, a aquellas células propias del cuerpo (somáticas) en la leche. Estas provienen de la sangre y del tejido

de la glándula mamaria. El contenido de células somáticas (CCS) en la leche nos permite conocer datos claves sobre la función y el estado de salud de la glándula mamaria lactante y debido a su cercana relación con la composición de la leche un criterio muy importante de calidad de la leche (Wolter *et al.*, 2004). El CCS de las muestras analizadas presento un rango muy amplio de 812,000 células y un valor mínimo de 99,000 con un promedio de 368,450±198,330 células somáticas resultados críticos toda vez que con estos valores la mayoría de las leches analizadas están con serios problemas de salud los hatos bovinos, particularmente de mastitis. (García, S. 2003)

Considerando lo propuesto por Hernández, 2003, quien establece que una muestra de tanque con 200,000 cel/ml es considerada como aceptable y que valores por encima de 500,000 cel/ml indica graves problemas de mastitis en por lo menos el 50% de las vacas del hato, a su vez Wolter *et al*., 2004, considera que conteos inferiores a 100,000 cel/ml es leche normal, de 100,000 a 200,000 sospechosa y mayor a 200,000 mastítica o inaceptable, en este sentido los resultados se tabulador en función de estos criterios como leche normal, sospechosa y mastítica, los cuales se definieron como escala de calidad de la leche. Según el CCS y los criterios anteriores una muestra de leche presentó valores inferiores a 100,000 cel/ml que se consideraron normales y representan el 3.4%, mientras que cuatro muestras fueron sospechosas y 24 muestras son consideradas como mastíticas y representan el 82.8%. Las condiciones del análisis de las pruebas físicas y químicas realizadas a las 29 muestras de leche en relación al tiempo trascurrido desde su toma hasta su análisis en el caso del CCS no representa una variable que pudiese modificar su conteo, lo que indica que el elevado número de células somáticas es producto de la salud de la glándula mamaria de las vacas en ordeña.

Difícilmente después de haber realizado el análisis de las características fisicoquímicas de las 29 muestras de leche se pudiera considerar que existen leches de calidad; para poder discriminar en mayor medida, se eliminaron las leches positivas a la prueba de alcohol que fueron cinco y se construyó una tabla de contingencia considerando la escala de calidad elaborada a partir del CCS además de construyó una escala de acidez titulable en función a las leches que

estuvieran dentro del rango aceptable (<19ºD) de la prueba como leche normal y como leche alterada aquellas con valores fuera del rango (>19ºD), con los datos de 24 muestras de leche, arrojo los siguiente relaciones, Como leche normal en relación a su acidez titulable y su CCS no hubo ninguna leche, como leche alterada por su acidez titulable y CCS normales solo hubo una muestra y representa el 4.2% de 24 muestras; leches normales por su acidez y mastíticas por su CCS cinco que representan 20.8% del total; leches alteradas por acidez y mastíticas por CCS 15 que representa el 62.5%.

Si se considera que la prueba de acidez titulable y la prueba de Conteo de Células Somáticas constituyen las dos pruebas principales de plataforma para definir la calidad la leche Los resultados arrojados a la luz del análisis realizado a las 29 muestras de leche procedentes de explotaciones bovinas dedicadas a la venta de leche para procesos de fabricación de quesos artesanales, representan riesgos sanitarios para el consumo humano.

CONCLUSIONES

Para los valores analizados de las 29 explotaciones bovinas de Pijijiapan, Chiapas en cuanto a, proteína, grasa, densidad, solidos totales, lactosa y solidos no grasos, de acuerdo a los estándares establecidos por la Norma Oficial Mexicana NMX-F-700-COFOCALEC-2004, está dentro del rango permitido.

En cuanto a prueba de alcohol, con respecto a la norma ya mencionada, se obtuvo un resultado dentro del rango permitido, lo cual indica que la leche analizada en las 29 explotaciones bovinas, es una leche térmicamente estable.

El conteo de células somáticas y acidez titulable, constituyen como principales pruebas de plataforma para definir la calidad la leche, utilizada para procesos de consumo, líquido e industrial. Las muestras arrojan resultados críticos, con estos valores la mayoría de las leches analizadas, están con serios problemas de salud referente a los hatos bovinos, particularmente de mastitis. Del análisis realizado a las 29 muestras de leche procedentes de explotaciones bovinas dedicadas a la venta de leche, para procesos de fabricación de quesos artesanales, no cumplen con los valores establecidos, es de baja calidad y representan riesgos sanitarios para el consumo humano.

REFERENCIAS

Culebro P. M. Y., Jiménez R. L. A., Ortiz H. M. R., Esponda H. W. y León V. H. 2009. El queso crema Chiapas: una historia que nos identifica. Universidad Autónoma de Chiapas. 92 p.

García, S. R. 2003. Células somáticas una advertencia sin darnos cuenta. Holstein de México. 34 (8): 27-28.

Kuhn, N. J.; Carrick, D.T.; Wilde, C.J. 1980. Lactose synthesis: The Possibilities of regulation. Symposium: Milk Synthesis. J. Dairy Sci. 63:328-336.

National Research Council (NRC). 2001. Nutrient requirements of dairy cattle. 7th revised edition. Washington, D.C., National Academy Press. 381p.

Norma Oficial Mexicana NMX-F-700-COFOCALEC-2004, sistema de producción. Leche-Alimento-Lácteos, Leche cruda de la vaca Especificaciones físicas y sanitarias y método de prueba.

Norma Oficial Mexicana NOM-155-Scfi-2012 "Leche-Denominaciones, Especificaciones Fisicoquímicas, Información Comercial y Métodos de Prueba"

Wolter, W., y Kloppert, B. 2004. Interpretación de los resultados del conteo celular y de la aplicación de la terapia. Avances en el Diagnóstico y Control de la Mastitis Bovina. Guadalajara, Jalisco, México. 5 pp.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

EVALUACION *IN VITRO* DE EXTRACTOS DE *ANNONA SQUAMOSA* SOBRE LA GARRAPATA *RHIPICEPHALUS MICROPLUS* (ACARI: IXODIDAE)

Ibarra Martínez, Carlos E.*; Bautista Trujillo, Gerardo U.*; Tejeda Cruz, Carlos*

RESUMEN

La actividad acaricida de extractos acuoso y metanólico de hoja de *Annona squamosa* (Annonaceae) fue evaluado en larvas de garrapata *Rhipicephalus microplus* mediante la técnica de inmersión larval (TIL) bajo condiciones de laboratorio. Se evaluaron concentraciones de 25%, 50%, 75% y 100%, cada tratamiento tuvo cinco repeticiones, incluyendo los testigos. El porcentaje de mortalidad después de cada tratamiento fue calculado y analizado por una prueba de ANOVA. La concentración letal (CL_{50}) y sus intervalos de confianza de 95% (IC) fue calculado mediante prueba Probit. El extracto metanólico concentración 75% (7,500 ppm) mostro mayor efecto de mortalidad (100%). La mejor respuesta de toxicidad (CL_{50}) se observó en el extracto metanólico con valor de 0.001 mg/L. Los resultados obtenidos muestran que *A. squamosa* es un candidato prominente para ser considerada para el desarrollo de productos naturales para el control de la garrapata *Rhipicephalus microplus* en la etapa larval.

ABSTRACT

The activity acaricida of extracts watery and metanólico of leaf of *Annona squamosa* (Annonaceae) microbonus was evaluated in larvae of the cattle tick *Rhipicephalus microplus* using the larval immersion test (TIL) laborator conditions. Four concentrations were used: 25, 50, 75 and 100%. Each treatment had five replications in a completely randomized design. Mortality numbers (%) after treatments were calculate and analyzed by one way ANOVA. Lethal concentrations (LC) to kill 50% of larvae and their respective 95% confidence intervals (CI) were calculated by probit analysis. Methanolic extracts concentration 75 % (7,500 ppm) of leaves of *A. squamosal* showed 100% morta-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

lity. The lethal concentrations (LC50) of leafs *A. squamosa* were the 0.001 mg/ml. Our results showed that A. squamosa is a promising biocontrol candidate as acaricide against R. (B.) microplus resistant strains.

PALABRAS CLAVE

Annona squamosa, acaricida, *Rhipicephalus microplus*.

INTRODUCCIÓN

La garrapata *Rhipicephalus (B) microplus* es el principal ectoparásito del ganado bovino en zonas tropicales transmisor de enfermedades como Anaplasmosis (*A. marginale*) y Piroplasmosis (*B. bovis, B. bigemina*) (Rodríguez *et al*., 2007). Su control generalmente se ha realizado mediante el uso productos químicos, organofosforados (OP), amidinas (AM), piretroides sintéticos (PS) y lactonas macrocíclicas (LM) (Aguilar-Tipacamu y Rodriguez-Vivas 2003; Fragoso y Soberanes, 2001). Sin embargo, su uso continuo e irracional ha ocasionado la selección de cepas de garrapatas resistentes a estos productos (Rodríguez *et al*., 2007). En México se han reportado resistencia de la garrapata a productos como OP, PS, AM, Fipronil e Ivermectina (LM) (Fragoso *et al*., 1995; Soberanes *et al*., 2002; Miller *et al*., 2008; Pérez *et al*., 2010). Durante las últimas décadas se ha planteado el uso de derivados vegetales con propiedad biopesticida como alternativa de control, que además de tener esta propiedad, son de bajo impacto en los ecosistemas, baja toxicidad a animales y humanos y generan bajo riesgo de resistencia (Borges, *et al*., 2011; Olivo, *et al*., 2009). *A. squamosa* es una planta que se caracteriza por tener propiedades insecticida, acaricida y parasitida, su toxicidad se debe a sus componentes bioactivos, como son los terpenos, flavonoides y alcaloides (Vongkhamchanh *et al*., 2014). A pesar de ello, existen pocos estudios sobre la evaluación de la actividad acaricida de los extractos vegetales contra larvas de garrapatas R. (B) microplus (Rosado *et al*., 2010). Con base en lo anterior, y considerando que existe poca información sobre la actividad ixodicida de esta especie botánica, el objetivo de este estudio fue evaluar bajo condiciones de laboratorio la actividad ixodicida de extractos obtenidos de hoja de *Annona squamosa* contra larvas de *Rhipicephalus (B) microplus*.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se realizó en el Laboratorio de Biotecnología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chiapas,

localizado en las coordenadas 16°41' 35.38" N; 93° 50' 51.55" O.

Recolecta de garrapatas

La recolecta de las garrapatas (teleoginas) se hizo en explotaciones ganaderas ubicadas en el municipio de Villaflores, Chiapas. México, la colecta y el manejo de las muestras de garrapatas se hicieron tomando en consideración el protocolo sugerido por la FAO (2004).

Incubación

En el laboratorio, las garrapatas adultas (teleoginas) se depositaron en cajas Petri y se tuvieron en condiciones de laboratorio a temperatura de 27± 1.5°C y humedad relativa de 85%-86% para la ovoposición (Cen *et al.*, 1998). Los huevos obtenidos se transfirieron a viales de cristal de 10 ml, y fueron incubados bajo las mismas condiciones de temperatura y humedad al que estuvieron las teleoginas durante la oviposición. Para los bioensayos de dosis respuesta se utilizaron larvas de 14 días de edad (Soberanes *et al.*, 2002).

Selección y obtención del material vegetal

La recolecta del material vegetativo se llevó a cabo en el ejido Cristóbal Obregón, municipio de Villaflores (16°20´39.8" N; 93°19´30.4" O), Chiapas, México. El criterio para la selección fue su capacidad alelopática, ser endémica y documentación exhaustiva en revistas científicas donde señalaban la propiedad insecticida de *A. squamosa*. La identificación taxonómica se llevó a cabo en el laboratorio de botánica de la Escuela de Biología de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Las muestras (hojas) se tomaron de plantas adultas y tuvo un proceso de deshidratación en estufa (Imperial III®) a temperatura de 40°C durante 72 horas, posteriormente se molió en molino (Ika Werker®), el material obtenido fue empacado en bolsa de nylón, identificado y almacenado a temperatura ambiente hasta su utilización.

Preparación de extractos

Extracto acuoso. El extracto se elaboró siguiendo las recomendaciones de Cruz-Estrada, *et al.*, (3013), se tomó una muestra de 1.5 g de material molido, se colocó en un vaso precipitado, se adicionó 50 ml de agua destilada y se llevó a punto de ebullición (100°C) durante 20 minutos, se reposo durante 24 horas a temperatura ambiente. Las mezclas se filtraron con papel filtro Whatman #1 y se depositaron en matraz Er-

lenmeyer cubierto con papel aluminio para evitar el efecto de la luz y se almacenaron a 4ºC hasta su uso, considerando un tiempo máximo de almacenamiento de 72 horas (Iannacone y Lamas, 2003). La mezcla obtenida se consideró solución madre (30,000 ppm). Para los experimentos de dosis-respuesta, las concentraciones se redujeron por adición de agua destilada 25% (22,500 ppm), 50% (15,000 ppm) y 75% (7,500 ppm) respectivamente.

Extracto metanólico. Se tomó una muestra de 50 g de material vegetal molido, se adicionó 300 ml de metanol y se dejó reposar durante 48 horas a temperatura ambiente. Se hizo el filtrado con papel filtro Whatman #1. La evaporación del metanol se hizo través de un rotovapor (BUCHI R300®) a baja presión y temperatura de 45ºC, obteniéndose extracto crudo (Cristóbal-Alejo *et al*. 2006). El material obtenido (pasta), se resuspendió con solución de agua destilada: Tween 20 (98:2 v/v). Las mezclas se almacenaron a temperatura de 4°C hasta su uso. Para los bioensayos se tomó el equivalente a 1 gr de la pasta obtenida y se disolvió en 100 ml de una suspensión de agua destilada: Tween 20 (98:2 v/v), la mezcla obtenida se consideró suspensión madre (10,000 ppm), para el experimento dosis-respuesta las concentraciones se redujeron por adición de solución de agua destilada: Tween 20 (98:2 v/v) 25% (7,500 ppm), 50% (5,000 ppm) y 75% (2,500 ppm) respectivamente.

Bioensayos

Se utilizó un bioensayo estático (Pérez e Iannacone, 2006). Para evaluar la mortalidad en larvas se utilizó la técnica de inmersión larval modificada (TIL) (Soberanes, *et al*., 2002) sugerida por la FAO (2004). Se tomaron 3 ml de cada extracto en sus diferentes concentraciones y fueron vertidos en cajas Petri que contenían papel filtro Whatman #1 para impregnarlo homogéneamente, posteriormente se tomaron 100 larvas de garrapatas de 14 días de edad y se depositaran en la caja Petri entre las dos secciones de papel filtro impregnado. El período de exposición fue de 10 minutos. Después de la exposición, las garrapatas tratadas se transfirieron a sobres de papel filtro (paquetes) limpio y seco, donde se depositaron 20 larvas por paquete. Los paquetes se sellaron con broches metálicos e incubaron durante 48 horas bajo condiciones de laboratorio a una temperatura de 27± 1.5°C y 85%-86% de humedad relativa (Cent *et al*., 1998). Cada tra-

tamiento tuvo cinco repeticiones, incluyendo el grupo control. El porcentaje de mortalidad (M) se determinó aplicando de la siguiente formula:

$$M = \left(\frac{\#\text{acaro vivos} - \#\text{acaro muertos}}{\#\text{acaro vivos}}\right) 100$$

La mortalidad corregida (MC) fue determinada mediante la fórmula sugerida por Abbott (1925) y recomendada por la FAO (2004);

$$MC = \left(\frac{\%\text{mort. Trat} - \%\text{mort. control.}}{100 - \%\text{mort. control.}}\right) 100$$

La eficacia de mortalidad fue clasificada de acuerdo a la modificación de la NOM-006-ZOO-1993 (≥80% efectividad) (DOF.1994), y lo sugerido por Chungsamarnyart *et al.*, (1991) quienes señalan rangos de eficacia alta (86-100%) y eficacia baja (31-35%).

Diseño experimental y análisis estadístico

El diseño experimental aplicado en el estudio fue completamente al azar. El análisis de los datos fue mediante ANOVA, la comparación múltiple de medias se hizo mediante la prueba de Tukey y la concentración letal (CL_{50}) fue mediante análisis Probit. Los análisis se realizaron en el *software* SAS (siglas en ingles), versión 9.0 para *windows* (Herrera y Barreras. 2005).

RESULTADOS

En el presente estudio se consideraron altamente efectivos los tratamientos que causaron mortalidad ≥ 86%. Observándose que las concentraciones al 75% fueron los más activos con 100% de mortalidad para el extracto metanólico y 98% para el extracto acuoso (cuadro 1).

En lo que respecta a la concentración letal media (CL_{50}) el extracto metanólico obtuvo mejor respuesta de toxicidad con un valor de 0.001 mg/ml (cuadro 2).

Cuadro 1 Media ± error estándar de la mortalidad de larvas de *R. microplus* por efecto de los extractos de hoja de *A. squamosa* a 48 hr de exposición

Tratamiento	Extracto (Mortalidad %)	
A. squamosa (Hoja)	Acuoso (3% w/v)	Metanólico (10 mg/ml)
Extr. Puro (100%)	84^{a} (±4.28)	93^{ab} (±1.78)
Extr. + 25% solvente	98^{a} (±4.28)	100^{a} (±1.78)
Extr. + 50% solvente	90^{a} (±4.28)	98^{ab} (±1.78)
Extr. + 75% solvente	86^{a} (±4.28)	91^{b} (±1.78)
Amitraz	82^{a} (±4.28)	82^{c} (±1.78)
Agua destilada	10^{b} (±4.28)	
A. destilada/ Tween 20		13^{d} (±1.78)
Medias con letras diferentes en una columna son estadísticamente diferentes (Tukey p≤ 0.05)		

Cuadro 2 Concentración letal media (CL_{50}) de extractos de hoja de *A. squamosa* sobre la larva de *Rhipicephalus microplus* después de 48 hrs de exposición

Extracto de A. squamosa-Hoja		
	Acuoso (3% w/v)	Metanólico (10mg/ml)
CL50 (mg/ml) (IC) 95%	0.16 (0.0 - 3.081)	0.001 (0.0 - 0.614)
N	5	5
Pendiente	0.194	0.232
SD	5.143	4.305
EE	1.162	1.364
R2	0.046	0.032

CONCLUSIÓN

Con base a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación se puede considerar que los extractos de hoja de *A. squamosa* poseen actividad larvicida alta contra la garrapata *R. microplus*, por lo que *A. squamosa* puede ser considerada una planta promisoria para el desarrollo de productos naturales para el control de la garrapata *Rhipicephalus microplus* en la etapa larval.

REFERENCIAS

1. *Abott, W.S. (1925). A method of computing the effectiveness of an insecticide. Journal Economy Entomology, 18: 265-267.*
2. *Aguilar-Tipacamu, G., y Rodríguez-Vivas, R. I. (2003). Effect of moxidectin against natural infestation of the cattle tick Boophilus microplus (Acarina. Ixodidae) in the Mexican tropics.[version electronica] Veterinary Parasitology, 111: 211-216*
3. *Borges, L., M.F., de Souza, D.L.A., Barbosa, da Silva, C. (2011). Perspectives for the use of plant extracts to control the cattle tick Rhipicephalus (Boophilus) microplus. Brazilian Journal of Veterinary Parasitology, 20:2: 89-96*
4. *Cen, A., J., Rodríguez, V. R.I., Dominguez, A., J.L., Wagner, G. (1998). Studies on the effect on infection by Babesia sp. on oviposition of Boophilus microplus engorged females naturally infected in the Mexican tropics. Veterinary Parasitology, 78: 253–257.*
5. *Chungsamarnyart, N., Jiwajinda, S., Jansawan, W. (1991). Acaricidal effect of plant crude extracts on tropical cattle ticks (B. microplus). Kasetsart Journal Nature Science Supplement, 25: 90-100*
6. *Cristóbal-Alejo J., Tun-Suárez, J.M., Moguel-Catzín, S., Marbán-Mendoza, N. Medina-Baizabal, L., Simá-Polanco, P., Peraza-Sánchez, S.R. y Gamboa-Angulo, M.M. (2006). In vitro sensitivity of Meloidogyne incognita to extracts from native Yucatecan plants. Nematropica, vol. 36, no. 1, p. 89-97.*
7. *Cruz-Estrada, A., Gamboa-Angulo, M., Borges-Argáez, R., Ruiz-Sánchez, E. (2013) Insecticidal effects of plant extracts on immature whitefly Bemisia tabaci Genn. (Hemiptera: Aleyroideae). Electronic Journal of Biotechnology. vol16, Num 1. Disponible http://www.ejbiotechnology.info/index.php/ejbiotechnology/issue/view/82/showToc*

8. *Diario Oficial de la Federación. Gobierno de la República Mexicana (21 de septiembre de1994). Requisitos de efectividad biológica para los ixodicidas de uso en bovinos y método de prueba. NOM-006-ZOO-1993. Recuperado el 10 de febrero de 2017, de https://es.scribd.com/document/95379087/Modificacion-NOM-006-ZOO-1993-Ixodicidas-Bovinos-06-de-Abril-de-1998-DOF-1*
9. *FAO. (2004). Guideline resistence management and integrated parasite control in ruminants. Acaricide resistence: diagnosis, management and prevention. Animal Production and Health Division. Agriculture Department. Roma, Italia p 25-77. Recuperado 10 febrero de 2017, de http://www.ibrarian.net/navon/paper/Guidelines_resistance_management_and.pdf?paperid=4149537*
10. *Fragoso H., Soberanes N., Ortiz M., Santamaría M., Ortiz, A., (1995). Epidemiología de la resistencia a ixodicidas piretroides en garrapatas Boophilus microplus en la República Mexicana. In: Rodríguez, S., Fragoso, H., (Eds.), Seminario Internacional de Parasitología Animal-Resistencia y Control en Garrapatas y Moscas de Importancia Veterinaria. Acapulco, Guerrero, México. pp. 45–57.*
11. *Fragoso, S. H., y Soberanes, C. N. (2001). Control de la resistencia a los ixodicidas a la luz de los conocimientos actuales. In Memorias 25th Congreso de Buiatria, Asociación Mexicana de Médicos Especialistas en Bovinos A. A. pp 40-48.*
12. *Herrera H. J. G., y Barreras S. A. (2005). Análisis estadístico de experimentos pecuarios. Manual de Procedimientos (Aplicaciones del Programa SAS). Colegio de Postgraduados, México, p 113-118.*
13. *Iannacone J., y Lamas G. (2003). Efecto insecticida de cuatro extractos botánicos y del cartap sobre la polilla de la papa Phthorimaea operculella (Zeller) (Lepidoptera: Gelechiidae) en el Perú. Entomotrópica, Vol. 18(2): 95-105. Disponible http://museohn.unmsm.edu.pe/docs/pub_ento/iannacone2003b.pdf*
14. *Miller, R.J., Almazan, G.C., Estrada, O.M., Davey, R.B., George, J.E., (2008). A survey for fipronil-and-ivermectin-resistant Rhipicephalus (Boophilus) microplus collected in northern Mexico and the options for the management of acaricide-resitant ticks with pesticides. In: García, V.Z. (Ed.), VI Seminario Internacional de Parasitología. Impacto de las enfermedades parasitarias sobre la ganadería globalizada, Boca del Río, Veracruz, México.*
15. *Olivo, C.J., Heimerdinger, A., Ziech, M.F., Agnolin, C.A., Meinerz, G.R., Both, F., Charao, P.S. (2009). Extrato aquoso de fumo em corda no controle do garrapato de bovinos. Ciencia Rural, 39(4): 1131-1135.*
16. *Pérez, D, e Iannacone, J. (2006). Efectividad de extractos botánicos de diez plantas sobre la mortalidad y repelencia de larvasde Rhynchoporus palmarum L., insecto plaga del pijuayo Bactris gasipaes Kunth, en la amazonia del Perú. Agricultura Técnica Chile. 66:21-30*
17. *Pérez, C. L.C., Rodríguez, V. R.I., Ramírez, C. G.T. y Miller, R. J. (2010). First report of the cattle tick Rhipicepha-*

lus microplus resistant to ivermectin in Mexico. Veterinary Parasitology, 168: 165-169.

18. *Rodríguez, V. R. I., Rivas, A. I., Chowell, G, Fragoso, S. H., Rosario, C. R., García, Z., Smith, S. D., Williams, J. J., Schawer, S. J. (2007). Spatial distribution of acaricide profiles (Boophilus microplus strains susceptible or resistant to acaricides) in southeastern Mexico. Veterinary Parasitology, 146: 158-169. Recuperado el 10 de febrero de 2017, de http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030440170700057X*
19. *Rosado, A. J.A., Aguilar, C. A., Rodríguez, V. R.I., Borges, A. R., García, V. Z., Méndez, G. M. (2010). Acaricidal activity of extracts from Petiveria alliacea (Phytolaccaceae) against the cattle tick, Rhipicephalus (Boophilus) microplus (Acari: ixodidae). Veterinary Parasitology, Volume 168, Issues 3–4, 25:299–303. Recuperado el 5 de marzo de 2017, de http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304401709007006?via%3Dihub*
20. *Soberanes, C. N., Santamaría, V. M., Fragoso, S. H. y García, V. Z. (2002). Primer caso de resistencia al amitraz en la garrapata del ganado Boophilus microplus en México. Técnica Pecuaria México. 40 G 1: 81-92. Recuperado el 3 de mayo de 2017, de http://www.redalyc.org/pdf/613/61340106.pdf*
21. *Vongkhamchanh, B., Rattanasena, P., Bussaman, P. (2014). Acaricidal activities of crude extract derived from Annona squamosa Linnaeus leaves against cattle tick, Rhipicephalus microplus Canestrini (Acari: Ixodidea). J Sci Technol MSU Vol 33(2). Recuperado 23 de mayo de 2017, de http://research.msu.ac.th/msu_journal/upload/articles/article466_44208.pdf.*

EVALUACIÓN *IN VITRO* DEL COMPORTAMIENTO DE ECTO-PARÁSITOS

Domínguez Galdámez Óscar*; Alegría Arévalo, Jesús Salvador*,
Santiago Hernández, Julissa*

INTRODUCCIÓN

Las garrapatas son ecto-parásitos voraces de actividad succionadora, teniendo como efectos patógenos consecuencias directas en la producción y reproducción de animales domésticos. Las especies que mas abundan en el mundo son *Riphicephalus y Amblyomma*, por sus grandes adaptaciones en climas secos y fríos.

Por su importancia sanitaria en México estas especies han requerido varias décadas de campañas zoosanitarias encaminadas a su control; en este caso a su intervención de su ciclo evolutivo, usando químicos conocidos como garrapaticidas o exodicidas mediante el baño del ganado en periodos determinados o animales infestados, es la estrategia más empleada por la mayoría de los productores (FAO, 2012).

El control con diferentes garrapaticidas que hoy en día se encuentran en el mercado, no han solucionado el problema observando una mayor demanda de estos y acrecentando los costos de producción.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el comportamiento *in vitro* de garrapatas con cinco tratamientos de origen químico, vegetal y mineral.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con entrevistas previas de la unidad de producción con el fin de obtener información relacionada con los antecedentes del uso de antiparasitarios externos, se llevó a cabo la colecta de las garrapatas, con un método aleatorio simple se eligieron al azar animales a muestrear y se colectaron garrapatas adultas para su identificación posterior, esto en la unidad de producción "El encanto" ubicado en Ribera Viejo el Carmen, municipio de Copainala, Chiapas; con un clima cálido húmedo con lluvia todo el año, temperatura promedio de 20 a 25°C, y una altitud entre 1600 msnm.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

Posteriormente las garrapatas fueron trasladadas a las instalaciones de la Escuela de Estudios Agropecuarios Mezcalapa, donde se lavaron con agua destilada, secaron e identificaron. Se colocaron en cajas Petri, 10 garrapatas en cada una, para obtener larvas de 10 días, las cuales fueran usadas en la investigación.

En la preparación de los tratamientos se utilizó:

- T1-Neem con quitina; se agregó 5 mL del producto comercial en medio litro de agua.
- T2 -Neem en infusión: 80 g de hoja de Neem en medio litro de agua.
- T3 -Para el medio del concentrado de ajo, se usaron 25 g en medio litro de agua.
- T4 -Azufre: se pesaron 25 g disuelto en medio litro de agua.
- T5- Derivado triazapentadieno: 1 mL del producto comercial en medio litro de agua.

Testigo: Agua destilada

En la aplicación de los productos se usaron aspersores de medio litro de agua donde en cada caja de Petri se colocó papel filtro, aplicando tres disparos por cada caja y tratamiento, posteriormente se cerraron y se sellar con cinta microporosa para permitir la ventilación.

La observación fue durante siete días con el uso del estereoscopio donde se evaluó la letalidad de cada tratamiento cada 24 horas.

Medición de grado de mortalidad

% de mortalidad larvaria = (larvas muertas/ larvas totales) x 100.

Los cinco tratamientos y sus cinco repeticiones del ensayo experimental se despejo en un esquema completamente al azar donde los datos se analizaron a través de análisis de varianza.

RESULTADOS

Se llevo a cabo la identificación de la especie de garrapata por medio del catálogo publicado por Cordero Campillo *et al*., 1999, identificándola como *Riphicepalus microplus.*

El cuadro 1, se aprecia que el T1 las larvas no presentaron un grado de resistencia al usar Neem más quitina con un 94% de letalidad, a diferencia del uso de la infusión del Neem que a las 24 horas se observó un 52%, siendo el tratamiento uno de mayor eficacia a las 24 horas post-aplicación, a diferencia del tratamiento tres, cuatro y cinco con menor eficacia, similar al testigo.

Cuadro 1. Análisis de varianza

T1	T2	T3	T4	T5
9.4+89	5.2+2.38	7+1.22	3.4+0.54	3.4+1.1

De los cinco tratamientos, se pudo observar que el comportamiento del tratamiento uno muestra un grado de mortalidad alta a diferencia de los otros donde se aprecia una baja letalidad, puede deberse a que son productos de derribe o dosificación errónea del arsenal químico ya que presenta una resistencia parasitaria alta, esto concuerda con un trabajo publicado por Morales en el 2011, en el municipio de Comapa, Veracruz, donde tuvo un grado de mortalidad de 28.7% señalando que al no existir un cambio de químico se aprecia una resistencia parasitaria.

En el año 1999, Campillo, publica que con el uso del azufre obtuvo una mortalidad de 74%, señalando que debido que el azufre penetra la cutícula de las garrapatas dañando su sistema nervioso en menos de 24 horas. En el presente trabajo se obtuvo una letalidad de 34%, la baja eficiencia se puede deber a que el azufre no se adhiere a las garrapatas con facilidad, aunque muestra un comportamiento de control.

CONCLUSIONES

Mostrando que un producto de origen vegetal en este caso el Neem adicionado con quitina tuvo un grado de mortalidad alta y confirmando las publicaciones de diferentes autores donde mencionan que las garrapatas muestran resistencia al arsenal químico, se puede concluir que con un buen uso y dosificación correcta para el control de ectoparásitos los productos de origen vegetal son una buena opción con resultados benéficos.

Se ha demostrado que el uso del Neem como control de ectoparásitos es de manera eficaz, sin embargo el tiempo de letalidad es longevo esto provoca que si en un determinado tiempo el producto no ha penetrado en concentraciones suficientes no es letal en el parasito logrando en un futuro la resistencia a este.

Con el uso de un adherente se puede lograr una penetración rápida y letal, la quitina es un amino-polisacárido que forma parte esencial de la cutícula de los artrópodos, puede ser este el adherente ideal para lograr fijar y permear los productos ya que en su desarrollo los artrópodos producen una nueva cutícula necesitando quitina.

REFERENCIAS

Fao., 2012. Control y erradicación de garrapatas en la ganadería bovina, pág. 1-295.

Cordero de Campillo, M. Rojo V, F. Martínez F, A. Sánchez A, M. Hernández R, S. Navarrete L, I. Diez B, P. Quiroz R, H. Carvalho V, M. 1999. Parasitología Veterinaria. 1a ed. en español. Madrid, ES. S.A.U. Interamericana McGraw-Hill.

FLUCTUACIÓN POBLACIONAL DE LA MOSCA DE LA FRUTA EN JOCOTE (*SPONDIAS PURPUREA* L.) EN ACALA, CHIAPAS

Martínez Aguilar, Franklin B*; Morales Cabrera, Juan Alonso*;
Coutiño Gómez, Víctor Antonio**

RESUMEN

Acala es el municipio líder en producción de jocote con 3,930 toneladas, sin embargo, es fuertemente afectada por diversas especies de moscas de la fruta del género *Anastrepha*. Para conocer los niveles de la población de *Anastrepha* y su fluctuación fue necesario establecer un sistema de monitoreo para determinar las especies presentes y delimitar zonas infestadas, de esta forma es posible desarrollar programas de manejo de la plaga.

El objetivo fue determinar las especies y su abundancia de moscas de la fruta del género *Anastrepha* que predomina en el cultivo de jocote (*Spondias purpurea* L.) en Acala, Chiapas. Para ello se utilizaron trampas tipo multilure, cada trampa contenía 250 ml de agua, cuatro pastillas de levadura seca de torula con revisión cada siete días durante un año. Obteniendo como resultado, cuatro especies capturadas del género *Anastrepha* (*A. ludens*, *A. obliqua, A. striata, A. serpentina*). En A. obliqua presentó prevalencia en los meses de julio-noviembre, mientras que *A. ludens*, con mayor incidencia de agosto a octubre, en cuanto a *A. striata* de julio a noviembre, y de julio a agosto *A. serpentina*.

PALABRAS CLAVE

Jocote, moscas, monitoreo.

ABSTRACT

Acala is the leading municipality in production of jocote with 3,930 tons, however, it is strongly affected by various species of fruit flies of the genus *Anastrepha*. To know the levels of the *Anastrepha* population and its fluctuation, it was necessary to establish a monitoring system to determine the

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Profesor-Investigador.
** Colaborador-Investigador del Comité de Sanidad Vegetal Chiapas.

species present and delimit infested areas, in this way it is possible to develop pest management programs.

The objective was to determine the species and their abundance of fruit flies of the genus Anastrepha that predominates in the cultivation of jocote (*Spondias purpurea* L.) in Acala, Chiapas. For this, multilure traps were used, each trap contained 250 ml of water, fourtablets of dry torula yeast with revision every seven days for a year. Obtaining as a result, four species captured from the genus Anastrepha (*A. ludens, A. obliqua, A. striata, A. serpentina*). In *A. obliqua*, prevalence was observed in the months of July-November, while *A. ludens*, with a higher incidence from August to October, in terms of *A. striata* from July to November, and from July to August, *A. serpentina*.

KEYWORDS

Jocote, flies, monitoring.

INTRODUCCIÓN

La mosca de la fruta se considera una de las principales plagas que afecta la fruticultura a nivel nacional e internacional. Las moscas del género *Anastrepha* son las plagas de mayor importancia en esta actividad agrícola por su daño directo que ocasiona en el fruto, que no solo afecta la calidad, sino que restringe su movilización hacia mercados ubicados en áreas libres de la plaga. Entre las principales especies que se destacan del género *Anastrepha* son: *A. ludens, A. obliqua, A. striata* y *A. serpentina*, por su severidad de daños e impacto económico. Por tal razón, en México se implementó la Campaña Nacional Contra Mosca de la Fruta (CNMF) en 1992. La CNMF opera en gran parte de los estados de la república con un manejo fitosanitario integrado que incluye acciones de trampeo y muestreo de frutos, así como de control legal, mecánico, químico, autocida y biológico, de acuerdo con las Normas Oficiales Fitosanitarias de carácter obligatorio NOM-O23-FITO-1995 y NOM-075-FITO-1997.

El jocote (*S. purpurea*), hospedera de *Anastrepha*, es un cultivo que presenta importancia social y económica en los municipios de Villa de Acala, Chiapilla, Totolapa y San Lucas de la región centro del Estado de Chiapas con 3,457 productores y una superficie sembrada de 3,426 ha aproximadamente, en las cuales se producen alrededor de 5,000 t anuales de la fruta (Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; SAGARPA, 2011).

Por lo tanto, se requiere realizar estudios que proporcionen información necesaria relacionada con las especies y su abundancia de las moscas adultas de la fruta en plantaciones de jocote que permita elaborar programas de muestreos y control eficiente.

OBJETIVO

Determinar las especies y su abundancia de moscas de la fruta del género *Anastrepha* que predomina en el cultivo de jocote (*Spondias purpurea* L.) en Acala, Chiapas.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó en el municipio de Acala, Chiapas, localizado geográficamente en la Depresión Central de Chiapas, entre los paralelos; 92° 48' longitud oeste y 16° 33' de latitud norte; a una altura de 497 metros sobre el nivel del mar. El clima que predomina es cálido subhúmedo con lluvias en verano, la temperatura media anual de la cabecera municipal es de 26.2°, con una precipitación pluvial anual acumulada de 1,000 milímetros (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; INEGI, 2002).

Para el estudio se eligieron 20 trampas instaladas en huertos de jocote dentro de la ruta conocida con el nombre de "Adolfo López Mateos"; que forma parte del área de estudio para el muestreo, trampeo y control de la mosca de la fruta en el municipio de Villa de Acala, Chiapas, por parte de SENASICA.

La ruta Adolfo López Mateos, se ubica al lado poniente y salida de la ciudad de Acala, en la carretera Chiapa de Corzo-Acala. En este transecto se encuentran las comunidades de Adolfo López Mateos, Paquehs y Altamira; tiene una longitud de 90 km, con un total de 28 trampas instaladas.

Instalación de trampas

Las trampas se instalaron a una altura de metro y medio del suelo entre las ramas de las plantas del jocote (*Spondias purpurea*) y su localización fue referenciada con GPS (Cuadro 1.).

Cuadro 1. Ubicación geográfica de las trampas instaladas en huertos de jocotes en la ruta de muestreo "Adolfo López Mateos"

Nº Trampa	Hospedero	Ubicación		
		Latitud	Longitud	Altitud
01	Jocote	16.55388	-92.81862	391
02	Jocote	16.56076	-92.82397	402
03	Jocote	16.55891	-92.83391	395
04	Jocote	16.56357	-92.83761	406
05	Jocote	16.57072	-92.84956	406
06	Jocote	16.58275	-92.86876	410
07	Jocote	16.59386	-92.87957	408
08	Jocote	16.61508	-92.87370	576
09	Jocote	16.61880	-92.87204	594
10	Jocote	16.62252	-92.86917	614
11	Jocote	16.62536	-92.86544	640

12	Jocote	16.60521	-92.89001	432
13	Jocote	16.60984	-92.89181	431
14	Jocote	16.62237	-92.87862	581
15	Jocote	16.63002	-92.87311	631
16	Jocote	16.63187	-92.87633	633
17	Jocote	16.62945	-92.87809	619
18	Jocote	16.62540	-92.89045	572
19	Jocote	16.63463	-92.88102	631
20	Jocote	16.63262	-92.91561	421

Se utilizaron trampas tipo Multilure con atrayente alimenticio y su revisión fue con una frecuencia semanal para la recolección de especímenes capturados, así también, el reemplazo del atrayente y de la trampa cuando era requerido. Como atrayente se utilizó levadura torula (proteína sólida) por su fácil manejo con las trampas multilure, además, no se contaminan y las actividades de trampeo son más homogéneas, rápidas y precisas.

Recolección de especímenes

Para la recolección de los especímenes capturados fue necesario separar las moscas de la fruta de otros insectos, lo cual se realizó al momento que el atrayente era reemplazado, Para ello se utilizó un cedazo con malla de 1.5 mm donde se vertía el contenido de la trampa. Para remover las moscas de la fruta y separarlas de otros grupos taxonómicos, se utilizó pinzas de disección (se desecharon los especímenes que no eran pertenecientes al género *Anastrepha*). De los especímenes colectados se colocaron en frascos de plástico o de vidrio (de alrededor de 30 ml) con alcohol al 70% para su identificación posterior. Se etiquetaron los recipientes con la información básica de muestreo: nombre de la ruta, número de la trampa, semana, fecha y el nombre del responsable de recolección.

Identificación de especies

La identificación de especies del género *Anastrepha* se realizó a través de un microscopio estereoscópico con el uso de claves taxonómicas o especímenes de museo, comparando el patrón alar, coloración de cuerpo, mesonoto, tergito medio, abdomen y, especialmente, las características morfológicas del acúleo. Se utilizó como fuente para la identificación de los especímenes recolectados la guía de campo para el reconocimiento de moscas de la fruta del género *Anastrepha* (López *et al*., 2010).

Análisis de los datos

Se contabilizó las moscas capturadas para determinar su abundancia por especies y los datos fueron analizados en términos de frecuencia mensual para la representación gráfica de su fluctuación poblacional. Además, se realizó la separación por sexo de los especíme-

nes recolectados para determinar el número de machos y hembras.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cuatro especies fueron identificadas durante el periodo de muestreo: *A. ludens, A. obliqua, A. serpentina* y *A. striata*. De estas, *A. obliqua* fue la que presentó una mayor abundancia, con un total de 2156 ejemplares, 1242 fueron hembras y 914 machos. Las otras especies fueron menos abundantes (Cuadro 2.). *A. obliqua* es la especie más abundante en huertos comerciales de mango (Aluja *et al.*, 1996). Sin embargo, los cultivos hospederos más importantes y principales de esta especie son: mango (*M. indica*) ciruelo (*S. purpurea*) y cítricos (Programa Nacional de Moscas de la Fruta, 2002; Ovruski *et al*., 2003), lo que le da a esta plaga la característica de polífaga.

Cuadro 2. Abundancia de moscas de la fruta del género *Anastrepha* capturadas en huertos de jocote en Acala, Chiapas

Especie	Frecuencia		
	Hembra	Macho	Total
A. ludens	1	2	3
A. obliqua	1242	914	2156
A. serpentina	1	2	3
A. striata	3	3	6
Total	1247	921	2168

Las especies polífagas, han ampliado sus áreas de distribución, mediante la infestación de varias plantas introducidas al continente Americano, aun cuando estas especies polífagas tienen un amplio rango de hospederos registrados, al mismo tiempo muestran marcada preferencias por ciertos hospederos nativos en taxonomía particulares, entre los cuales se encuentran sus hospederos originales *A. striata* en Myrtaceae; *A. ludens* en Rutaceae; *A. obliqua* en Anacardiaceae; y *A. serpentina* en Sapotaceae (Hernández- Ortiz, 2005).

El género *Anastrepha* comprende actualmente un poco más de 200 especies descritas. De las cuales, cuatro son consideradas de importancia económica en frutales: *Anastrepha striata* (Schiner), en guayaba; *A. ludens* (Loew) en mango, jobo, y otros frutales; *A. oblicua* (Macquart) en mango y diversas especies de *Spondias spp*. *A. serpentina* (Wiedmann) en sapotáceas (Cuevas, 1992).

Por otro lado, la fluctuación poblacional de la especie de mayor abundancia registrada en este estudio se presenta en la figura 1, con presencia abundante en los meses de marzo a noviembre y mayor frecuencia en los meses de agosto a noviembre, probablemente, por coincidir con la fructificación no comercial de *S. purpurea* y con la temporada de lluvias.

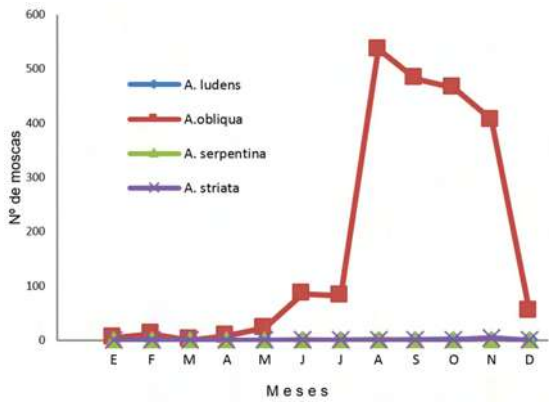


Figura 1. Fluctuación poblacional de mosca de la fruta del género *Anastrepha* en huertos de jocote (*Spondias purpurea* L.) en Acala, Chiapas

Thomas (2012) reportó una alta correlación de la población de la mosca de la fruta con la precipitación, esto se puede atribuir a que la estación lluviosa comprende la etapa de fructificación y maduración de su hospedero. Además, la temperatura y la humead relativa están íntimamente ligadas con el incremento de las poblaciones de mosca de la fruta (Martínez *et al*., 2003).

CONCLUSIÓN

Las especies de moscas de la fruta capturadas en plantaciones de *Spondias purpurea* fueron *A. ludens, A. obliqua, A. striata* y *A. serpentina*. La más abundante fue *A. obliqua* que muestra un patrón de mayor frecuencia relacionado con el patrón de lluvias de la zona de estudio y con la fructificación no comercial del cultivo.

REFERENCIAS

Aluja, M., Ayvar, S. S., Durán, R. A., Mena, B. A. 1996. Incidencia de la mosca de la fruta Toxotripana curvicauda Gerstaecke en papaya maradol. Memoria de Entomología Mexicana.

Cuevas-Sánchez, J. A. 1992. Jocote, ciruelo (SpondíaspurpureaL.). P. 109-103. Cultivos marginados. Colección FAO: Producción y protección vegetal No. 26, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Hernández-Ortiz, V. 2005. Familia Tephritidae: Clasificación actual, relaciones filogenéticas y distribución de taxa americanos. En: memorias del XVI curso internacional sobre moscas de la fruta. Centro Internacional de Capacitación en Moscas de la Fruta. MOSCAMED-MOSCAFRUT. SAGARPA-IICA. Metapa de Domínguez, Chiapas. México. p. 11-23.

López M., L.; López B., J. A.; Hernández, E. A.; Santiago M., G.; Gutiérrez R., J. M.; Hernández L., R. A. 2010. Guía de campo para el reconocimiento de mosca de la fruta del género Anastrepha. SAGARPA-SENASICA, México. 28 p.

Martínez-Morales, A., I. Alia-Tejacal y L. U. Hernández-Hernández. 2003. Fluctuación poblacional de moscas de la fruta, género Anastrepha (Diptera: Tephritidae), en una huerta de zapote mamey en Jalpa de Méndez, Tabasco, México. Centro Agrícola, No. 4, año 30, pp 54-59.

Ovruski, S., P. Schliserman& M. Aluja. 2003. Native and introduced host plants of Anastrepha obliqua (Diptera: Tephri-

tidae) in Northwestern Argentina. J. Econ. Entomol. 96:1108-1118.

Programa Nacional de Moscas de la Fruta (PNMF). 2002. Especies de moscas de la fruta y distribución en el Perú. Información para Análisis de Riesgo de Plagas para frutos de Cítricos del Perú. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA). Lima, Perú. 135 pp.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (SAGARPA), 2011. Producción de jocote. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 2 p.

Thomas, D. B. 2012. Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae) and the phenologyof its native host plant yellow chapote (Rutaceae) in Mexico.

INFLUENCIA DE BIOACTIVOS EN LA INCIDENCIA DE DOS INSECTOS PLAGA EN EL CULTIVO DE MAÍZ (*ZEA MAYS* L.)

Martinez Tagua, Rosa María*; Guevara Hernández, Francisco**; Delgado Ruiz, Fredy***

RESUMEN

Uno de los problemas principales para la producción de maíz, son los impactos causados por las plagas; el gusano cogollero (*S. frugiperda* L) puede reducir del rendimiento del 13 al 60%. Así también, el picudo del maíz (*Nicentrites testaceipes*), puede causar severos daños si no se controla. No obstante, se han buscado tecnologías con la finalidad de aumentar la producción, por ello el uso de biofertilizantes (BIOFER) que proporcionan protección frente a microorganismos fitopatógenos. El uso del Ácido Salicílico (AS) que juega un papel muy importante en la tolerancia contra diferentes patógenos. El objetivo del presente trabajo fue conocer la influencia de los bioactivos en la incidencia del gusano cogollero y el picudo chico en el cultivo de maíz en la región Frailesca, Chiapas. La investigación se realizó en los municipios de Villaflores y Villa Corzo durante el ciclo agrícola primavera-verano 2016 bajo condiciones de temporal. El manejo agronómico del cultivo fue bajo los principios de la agricultura de conservación. El diseño experimental fue de bloques al azar con cuatro tratamientos y tres repeticiones. Los tratamientos fueron: T1= AS en concentración de 0.01 mM, T2= AS en concentración de 0.05 mM, T3=-BIOFER y T4= testigo. La variable evaluada fue el índice de incidencia del gusano cogollero y picudo chico.

Los análisis estadísticos entre tratamientos no presentaron diferencia significativa, por lo que concluye que los Biofertilizantes y AS no tienen influencia alguna en la incidencia del gu-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Estudiante de la Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical (MCPAT).

** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, profesor e investigador del Cuerpo Académico en Consolidación de Agroforestería Pecuaria.

*** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, profesor e investigador Colaborador del Cuerpo Académico en Consolidación de Agroforestería Pecuaria.

sano cogollero y del picudo chico en el cultivo de maíz.

ABSTRACT

One of the main problems for corn production is the impacts caused by pests; The armyworm (*S. frugiperda* L) can reduce the yield from 13 to 60%. Likewise, the corn weevil (*Nicentrites testaceipes*) can cause severe damage if it is not controlled. However, technologies have been sought in order to increase production, hence the use of biofertilizers (BIOFER) that provide protection against phytopathogenic microorganisms. The use of Salicylic Acid (AS) that plays a very important role in the tolerance against different pathogens. The objective of the present work was to know the influence of bioactive agents in the incidence of the armyworm and the small weevil in the cultivation of corn in the region of Frailesca, Chiapas. The research was conducted in the municipalities of Villaflores and Villa Corzo during the spring-summer 2016 agricultural cycle under rainfed conditions. The agronomic management of the crop was under the principles of conservation agriculture. The experimental design was randomized blocks with four treatments and three repetitions. The treatments were: T1= AS in concentration of 0.01 mM, T2= AS in concentration of 0.05 mM, T3= BIOFER and T4= control. The evaluated variable was the incidence index of the armyworm and small boll weevil. The statistical analyzes between. treatments did not show a significant difference, reason why it concludes that the Biofertilizers and AS have no influence on the incidence of the fall armyworm and the small weevil in the corn crop.

PALABRAS CLAVE

Gusano Cogollero, Picudo chico del maíz, Biofertilizantes, Acido Salicílico.

INTRODUCCIÓN

En México, el maíz es uno de los cultivos agrícolas de mayor importancia desde el punto de vista alimentario, industrial, político y social (Vázquez *et al*., 2015). No obstante, uno de los problemas principales para la producción de este valioso grano, son los impactos causados por las plagas: dentro de estas el gusano cogollero (*S. frugiperda* L.) es considerada la más voraz, el ataque temprano promueve un retraso del desarrollo, además de que causa daño a los tejidos que formaran la mazorca y por lo tanto afecta directamente al rendimiento; en algunos casos el ataque severo causa

la muerte, en épocas de sequía se llega a observar causando daños como gusano trozador, lo que llega a dificultar su control (CESAVEG, 2007). El daño económico de esta plaga es de importancia, una infestación no controlada puede ocasionar una reducción del rendimiento del 13 al 60%, debido a la perdida de área foliar y a un retraso en la emisión de las inflorescencias (INIFAP, 2009).

Así también, el picudo del maíz *Nicentrites testaceipes* es un insecto plaga considerado como ocasional, cuando aparece puede causar severos daños si no se controla, principalmente en los maíces tardíos. Su principal daño es presentado en los primeros 60 días del cultivo, se alimenta de las hojas tiernas del cogollo, las cuales presentan posteriormente manchas en forma irregular, también se alimentan de los estigmas y de las espigas (como se cita en CIMMYT, 2000) (Pérez, *et al*., 2011). Se ha buscado tecnologías con la finalidad de aumentar la producción, como el uso de biofertilizantes que ha tomado cada vez más fuerza, ya que incrementan la fertilidad del suelo y proporcionan protección frente a microorganismos fitopatógenos, al aportar microorganismos benéficos que ayudan a mantener un equilibrio ecológico (Orozco, *et al*., 2016). Al igual que, se ha mostrado con el Acido Salicílico, el cual juega un papel muy importante en la tolerancia contra diferentes patógenos por lo que el ácido salicílico participa en varios procesos fisiológicos y bioquímicos de plantas (Naylor, *et al*., 1998, Berumen., *et al.*, 2016). En este sentido, se planteó la siguiente investigación con el objetivo de "Conocer la influencia de los bioactivos en la incidencia del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y el picudo chico (*Nicentrites testaceipes*) en el cultivo de maíz de la región Frailesca, Chiapas".

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en las localidades de Calzada Larga, Cuauhtémoc y Santa Rosa Monterrey y Villa Corzo ubicadas en los municipios de Villaflores y Villa Corzo del estado de Chiapas (Figura 1); situados entre los 16° 13' 15" latitud norte y 93° 16' 07" longitud oeste, a una altitud de 610 msnm, y a los 16°18´53" latitud norte y 93°26´81" longitud oeste, a una altitud de 580 msnm respectivamente (García, 1989); durante el ciclo agrícola primavera-verano 2016 bajo condiciones de temporal.

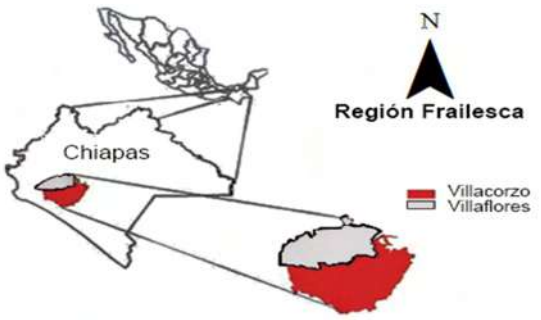


Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio

El manejo agronómico del cultivo fue bajo los principios de la agricultura de conservación. Las parcelas experimentales se establecieron con un diseño experimental de bloques al azar con cuatro tratamientos y tres repeticiones. Los tratamientos fueron: T1= AS en una concentración de 0.01 mM, T2= AS en una concentración de 0.05 mM, el tratamiento de las semillas para ambos casos (T1 y T2) consistió en la inmersión de las semillas durante una hora en las concentraciones antes señaladas, T3= Biofertilizantes, la co-inoculación de las semillas de maíz fue con 24 hrs previas a la siembra con productos a base de Micorrizas y *Azospirillum* y el T4= Testigo. La variable a evaluar fue el índice de incidencia del Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y del picudo chico (*Nicentrites testaceipes*). El análisis estadístico se realizó a través de un Análisis de Varianza, mediante el programa STATISTICA.

RESULTADOS

El Gusano Cogollero presentó los menores valores de incidencia en todos los tratamientos evaluados sin diferencias significativas. Respecto al Picudo, los valores de incidencia fueron mayores y oscilaron entre 70.67% a 78.67%, sin diferencias significativas entre tratamientos; No obstante, en el testigo se observa un porcentaje mayor de incidencia.

En la figura 2 y 3 muestran los resultados por municipio. Sin embargo, de acuerdo a los análisis estadísticos los tratamientos no presentaron diferencias significativas respecto al porcentaje de incidencia de los dos insectos plagas evaluados comparado con Zamora (2018) que obtuvieron efectos altamente significativos con la evaluación de productos biorracionales contra el gusano cogollero.

El T3= Biofer fue quien obtuvo un mayor promedio de incidencia de los insectos plagas en los módulos de Calzada larga y Cuauhtémoc, sin embargo, en los módulos de Santa Rosa, Villa Corzo y Monterrey fueron los T1= AS-0.01, T4= Testigo y T2= AS-0.05 respectivamente los que mayor promedio presentaron.

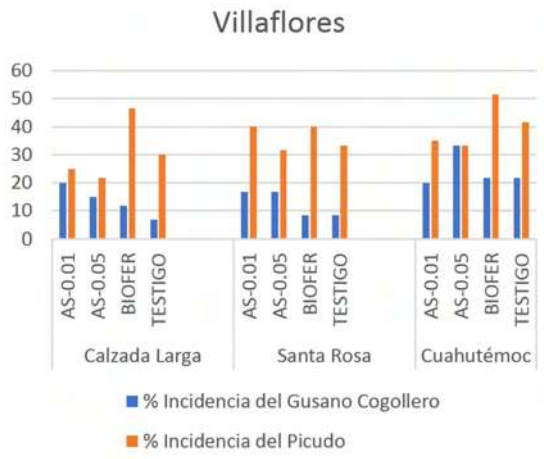


Figura 2. Incidencia de insectos plaga en el cultivo de maíz del municipio de Villaflores

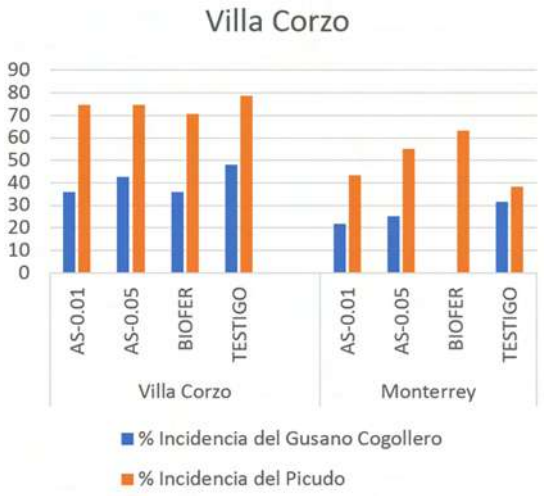


Figura 3. Incidencia de insectos plaga en el cultivo de maíz del municipio de Villa Corzo

CONCLUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos, el Ácido salicílico (AS) y los Biofertilizantes (*Zea mays* L.) no tienen influencia alguna para la incidencia del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) y del picudo chico (*Nicentrites testaceipes*) en el cultivo de maíz de la región Frailesca, Chiapas.

REFERENCIAS

Berumen Varela, Guillermo, Ochoa Jiménez, Verónica Alhelí, Báez Sañudo, Reginaldo, Gutiérrez Martínez, Porfirio, EFECTO DEL ÁCIDO SALICÍLICO EN LA INDUCCIÓN DE RESISTENCIA A Colletotrichum sp. EN FRUTOS DE PLÁTANO DURANTE POSTCOSECHA. Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha [en línea] 2015, 16 [Fecha de consulta: 25 de agosto de 2018] Disponible. en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81339864004 ISSN 1665-0204

CESAVEG, 2007. Campaña de manejo fitosanitario de cultivos básicos maíz 2007. Recuperado de http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiTtdLbtIfdAhVn0FQKHQytBK0QFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.cesaveg.org.mx%2Fhtml%2Ffolletos%2Ffolletos_07%2Ffolleto_maiz_07.pdf&usg=AOvVaw3b2C0pb7TcvEEF7hXz4aBF

García, E. 1989. Modificación al sistema de clasificación climática de Köppen. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). México. D. F. 246 p.

INIFAP, 2009. Manejo biorracional del gusano cogollero en el maíz. Recuperado de http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjxw5TA7YndAhWTKnwKHXBGBUwQFjAAegQIChAC&url=http%3A%2F%2Fwww.inifap-nortecentro.gob.mx%2Ffiles%2Fbiblioteca%2Fft20109193.pdf&usg=AOvVaw0JRzjZXBPpoqizDecGssK

Orozco Corral, Alfonso Luis, Valverde Flores, Martha Irene, Martínez Téllez, René, Chávez Bustillos, Carlos, Benavides Hernández, Ramón, Propiedades físicas, químicas y biológicas de un suelo con biofertilización cultivado con manzano. Terra Latinoamericana [en línea] 2016, 34 (octubre-diciembre): [Fecha de consulta: 25 de agosto de 2018] Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57347465006 ISSN.

Vázquez-Ramírez, Ma. Fernanda, Rangel-Núñez, Jonatan Carmen, Ibarra, Jorge E., Del Rincón-Castro, Ma. Cristina, Evaluación como agentes de control biológico y caracterización de cepas mexicanas de Bacillus thuringiensis contra el gusano cogollero del maíz Spodoptefrugiperda (Lepidotera: Noctuidae). Interciencia [en linea] 2015, 40 (junio-Sin mes): [Fecha de consulta: 24 de agosto de 2018] Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33938675006 ISSN 0378-1844.

Zamora, María Cristina, Martínez, Ana Mabel, Nieto, María Soledad, Schneider, Marcela Inés, Figueroa, José Isaac, Pineda, Samuel, Actividad de algunos insecticidas biorracionales contra el gusano cogollero. Revista Fitotecnia Mexicana [en línea] 2008, 31 (octubre-diciembre): [Fecha de consulta: 26 de agosto de 2018] Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=61031407>ISSN 0187-7380.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

LA NUTRICIÓN DEL MANGOSTÁN (*GARCINIA MANGOSTANA* L.) MEDIANTE APLICACIÓNES CON FERTILIZANTES SÓLIDOS, LIQUIDOS Y ORGÁNICOS

Garza Hernández, Juan Manuel*; Marroquín Agreda, Francisco Javier*;
Toledo Toledo, Ernesto*

RESUMEN

Los frutos de mangostán se están cosechando pero no cumplen con la calidad de exportación. Es de suma importancia la investigación en este cultivo para determinar tecnologías de fertilización que mejoren el rendimiento del mangostán. Asimismo no se tiene información actualizada sobre el mangostán, además recientemente en la región soconusco ha incrementado la superficie y producción de este cultivo y no se tiene ninguna investigación científica con respecto a un paquete tecnológico científico.

PALABRAS CLAVE

Nutrición, fertilizantes, rendimiento y calidad.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agrícolas C-IV.

INTRODUCCIÓN

El mangostán (*Garcinia mangostana* L.) es una especie originaria del sureste asiático, ha sido considerado como el fruto más exquisito de los trópicos, pero además es una importante fuente de antioxidantes naturales como las Xantonas (Bin y Rahman, 2006).

A México fue introducido en la década de los sesentas, en el campo Experimental El Palmar del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), ubicado en el municipio de Tezonapa, Veracruz, a partir de semillas provenientes del sureste asiático, donde se mantuvo como una curiosidad botánica hasta los años noventa, en el que se realizaron proyectos de investigación por considerarse una alternativa altamente rentable para regiones tropicales húmedas del país. Este cultivo se conoce en el estado de Chiapas, con una superficie de 342 ha con 13 productores en los Municipios de Tuxtla Chico, Tapachula, Huehuetán,

Metapa, y el estado de Veracruz que cuenta con una superficie aproximada de 378 hectáreas (Díaz, 2011).

Los árboles de mangostán presentan poca respuesta a la fertilización en campo, es por eso que deben elegirse suelos con buen contenido de materia orgánica para la siembra de este cultivo (Almeyda y Martin, 1976). La fertilización en campo debe incluir Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Calcio y Magnesio y debe realizarse al menos una vez por año. Algunos productores prefieren el uso de gallinaza y pollinaza, ya que los árboles muestran respuestas satisfactorias (Watson *et al*., 1983).

OBJETIVO GENERAL

Aumentar los rendimientos implementando tecnologías agronómicas, con aplicaciones orgánicas e inorgánicas que optimicen la nutrición del cultivo de mangostán *Garcinia mangostana* L.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se estableció en la huerta "La Chinita" ubicada en el Km. 4.5, de la carretera Huehuetán Estación - Nueva Victoria, Municipio de Huehuetán, Chiapas; a una altitud de 25 m, geográficamente se localiza entre los paralelos 15°00'33" de latitud norte y entre 92°26'17" de Longitud Oeste con respecto al meridiano de Greenwich (Joo, 2013).

Se utilizó el diseño completo al azar con seis tratamientos y cinco repeticiones, donde se tuvo un total de 30 unidades experimentales, cada unidad corresponde a un árbol teniendo un total de 30 árboles en el área del experimento. Se trabajó con árboles de mangostán de 7 años de edad, la distancia de siembra entre arboles es de 8 m x 8 m, así mismo para la distancia entre surcos.

La forma en que se aplicó los tratamientos para los fertilizantes sólidos, se hizo una media luna con un azadón manualmente y se enterraron a 15 cm de profundidad y a una distancia de 50 cm de la base del árbol, en cuanto a los fertilizantes líquidos y abonos orgánicos se utilizó una bomba mochila de 20 litros y se aplicaron alrededor de la copa del árbol, aplicándose también al follaje los abonos orgánicos para tener mayor eficiencia. Los fertilizantes que se aplicaron fueron las siguientes: Lixiviado de Lombriz, Fórmulas comerciales: (21-17-3, 15-0-0 y 12-11-18), (20-10-10 y 15-5-20) y Fórmulas de fertilización liquida con sus respectivos niveles de concentración y el testigo sin fertilizante. La forma en que se aplicaron

los tratamientos fueron manualmente utilizando diferentes técnicas de aplicación. Se realizaron tres aplicaciones mensual e inmediatamente después de la cosecha.

AVANCES DE RESULTADOS

Como se puede observer en la figura 1, el estudio preliminar de la investigación ralizada, nos muestra una demanda nutricional en la producción de 60 frutos por árbol, donde el elemento más demandado es el potasio con 14.44 gramos, le continua en segundo lugar el nitrogeno con 4.55 gramos y en tercer lugar esta el fosforo con 1.66 gramos.

Figura 1. Demanda nutricional de macronutrientes mangostan para 60 frutos, estudio preliminar en la nutrición del mangostán (*Garcinia mangostana* L.) mediante aplicaciones con fertilizantes sólidos, líquidos y orgánicos

De acuerdo a los resultados de los microelementos en la figura 2. Nos indica que en primer lugar el fierro es el más demandado con 67.22 gramos, en segundo lugar, le continua el boro con 64.11 gramos y en tercer lugar es el manganeso con 15.22 gramos, y los demás elementos como el cobre y el zinc se encuentran en pocas cantidades pero que son esenciales e importantes en la producción de este cultivo.

Figura 2. Demanda nutricional de micronutrientes mangostan para 60 frutos, estudio preliminar en la nutrición del mangostán (*Garcinia mangostana* L.) mediante aplicaciones con fertilizantes sólidos, líquidos y orgánicos

CONCLUSIONES

Los resultados presentados son preliminaries, pero actualmente ya contamos con esta información en la region del soconusco, lo que nos indica que el árbol de mangostan demanda en primer lugar el potasio, nitrógeno y fosforo respectivamente, en los microelementos esta el Fierro, boro y manganeso frecuentemente

Los demás nutrientes en menor cantidad pero son ecenciales e importantes.

REFERENCIAS

Almeyda, N. and Martin, F. W. 1976.Cultivation of Neglected Tropical Fruits with Promise. Part 1. Mngosteen. USDA, Mayaguez, Puerto Rico. ARS-S-155.

Bin, O. M. and Rahaman, M. A. 2006. Mangosteen – Garcinia mangostana L. Southampton Centre for Underutilised Crops. University of Southamptom. Southamptom, UK. 170 p.H.

Díaz, F. V. H. y Díaz, H. B. G. 2011. El mangostán (Garcinia mangostana L.): Una alternativa para la reconversión productiva en la región tropical húmeda en México. In: Tecnologías de producción para el trópico. 65 Aniversario del Campo Experimental Rosario Izapa. López G. G.; Iracheta, D. J. y Avendaño, A. C. H. (eds. Y comps.). INIFAP. Campo Experimental Rosario Izapa. Libro Técnico No. 7. Tuxtla Chico, Chis. México. 74-78 pp.

Joo P., R. 2013. Estudio de la Alternancia en Rambután (Naphelium lappaceum L.). Tesis de Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma de Chiapas. Huehuetán, Chiapas, México. 52 p.

Watson, B.J., H.R. Bosworth and J.R. Marshall. 1983. Mangosteen: (Purple). Factsheet No.3. Australia. CAIRNS. 4 p.

LA XILANASA INCREMENTA EL CONSUMO Y DIGESTIBILIDAD DEL BAGAZO DE AGAVE *IN VIVO* EN OVINOS

Vidrio Llamas, Gloria*, Flores López, Hugo E.*; González Vidrio Laura A.**

RESUMEN

Los residuos agroindustriales representan una fuente alternativa de nutrimentos, sin embargo, algunos tienen la limitante de la concentración de paredes celulares. En el mercado existen enzimas fibrolíticas como la xilanasa que afecta la cohesión de los componentes de la pared celular, por lo tanto su uso en el residuo lignocelulósico de la elaboración de tequila pudiera tener un efecto positivo en la digestibilidad de las paredes. Ovinos (n=9) encastados de la raza Pelibuey fueron alojados individualmente en jaulas provistas de comederos y bebederos. Los animales sirvieron para evaluar el efecto de la aplicación de tres niveles de aplicación la enzima (0, 0.20 y 0.40 Unidades/kg) al bagazo de agave tequilero y su relación con la digestibilidad in vivo. La aplicación de xilanasa con 0.4 U incrementó ($P<0.05$) consumo en 18.31% y 18.28% de NDF, la digestibilidad de MS aumentó ($P<0.05$) 25.77% y 29.14% en (NDF) con respecto al testigo. Por lo tanto se concluye que emplear xilanasa en residuos fuertemente lignificados eleva el valor nutricional de las raciones y mejora su uso digestivo en ovinos.

PALABRAS CLAVE

Enzimas, digestibilidad, consumo, materia seca, fibra, xilanasa.

ABSTRACT

The agro-industrial residues represent an alternative source of nutrients; however, some have the limiting concentration of cell walls. In the market there are enzymes xylanase fibrolytic affecting the cohesion of the components of the cell wall, therefore their use in the ligno-cellulose remainder of the elaboration of tequila could have a positive effect in the digestibility of the walls. Ovines (n=9) improved of the

* Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Los Altos.

** Centro Universitario UTEG.

Pelibuey race were individually lodged in provided cages of feeders and water throughs. The animals were used to evaluate the effect of the application of three enzyme application levels (0, 0.20 and 0.40 units/kg) to the tequila agave bagasse and their relation with digestibility in alive. The application of 0.4 U xylanase increased ($P<0.05$) consumption in 18.31% and 18.28% NDF, DM digestibility increased ($P<0.05$) 25.77% and 29.14% in (NDF) with respect to control. Therefore it is concluded that xylanase used in heavily lignified residues increases the nutritional value of rations and improves digestive use in sheep.

KEYS WORDS

Enzymes, digestibility, consumption, dry matter, fiber, xylanase.

INTRODUCCIÓN

Los residuos agroindustriales representan una fuente alternativa de nutrimentos que pudieran reducir los costos de producción; sin embargo, algunos tienen la limitante de la concentración de paredes celulares, en particular los residuos de la industria tequilera llamado bagazo que proviene del agave *Tequilana* Weber (Variedad azul) que para alcanzar su máxima concentración de azucares requieren de entre 6 y 10 años de cultivo, por lo que el contenido en compuestos lignocelulósicos es significativamente alto.

Entre los problemas de orden social y económico que aquejan a la industria tequilera, se destacan entre otros el de la escasez y abundancia de la materia prima, el coyotaje, disparidad en los precios; además deshacerse propiamente dicho, del residuo fibroso que se genera en cada industria (CRT 2005).

Aunado a los elevados costos de producción en las explotaciones de ovinos existe un marcado desconocimiento sobre el uso de ingredientes alternativos en la alimentación, que brindarían ventajas comparativas sobre los tradicionalmente utilizados; La calidad del alimento fibroso está valorado en función de su potencial de ingestión y digestibilidad se estima que las cantidades de la ración están en función de ésta capacidad, 0.5-1.0 kg NDF en ovejas y cabras, (Rodríguez, 2001). En este proyecto, se contempla la inclusión de bagazo de agave adicionado con enzimas, como fuente de energía pudiendo ser, además, sustituido o combinado con ensilado de maíz y/o paja que son las fuentes de energía más utilizadas en la región.

En el mercado existen enzimas fibrolíticas como la xilanasa que afecta

la cohesión de los componentes de la pared celular, permiten el aprovechamiento de la fibra mejorando su productividad, por lo tanto su uso en el residuo lignocelulósico de la elaboración de tequila pudiera tener un efecto positivo en la digestibilidad de las paredes. Evidencias sugieren que el efecto de la acción enzimática en heno de cebada y grano de cebada, son positivos sobre digestibilidad de MS y de la fibra NDF en vacas (Beauchemin, 1999).

OBJETIVO

Evaluar el efecto del tratamiento del bagazo de agave tequilero con xilanasa y su relación con el consumo y digestibilidad *in vivo* en ovinos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó un diseño experimental en Bloques al Azar con tres repeticiones, se eligieron aleatoriamente 9 ovinos encastados de la raza Pelibuey con pesos de entre 19.5 y 23.4 kg, los cuales fueron vacunados, desparasitados, vitaminados y alojados individualmente en jaulas provistas de comederos y bebederos. (Figura No. 1).

Figura 1. Ovino en jaulas de experimentación

La observación del experimento se llevó a cabo en tres semanas la primera para adaptación al encierro, la segunda para la inclusión del bagazo de agave disminuyendo al ensilado de maíz en forma incrementante iniciando con 100 gramos por día hasta llegar a 500 gramos en proporción a 50:50 y la tercera para aplicación de enzimas y evaluación *in vivo* del efecto de tres niveles de aplicación de enzima xilanasa (0, 0.20 y 0.40 Unidades/kg) aplicada directamente al bagazo de agave tequilero. Se tomaron mediciones del alimento ofrecido, consumido y rechazado, así como de las heces, mismas que fueron recolectadas y secadas, se hicieron análisis en laboratorio en tres repeticiones. Los parámetros a medir fueron el consu-

mo voluntario (CV), y digestibilidad de materia seca (MS), y fibra (NDF).

RESULTADOS

La xilanasa con 0.4 U incrementó el (CV) 18.31% de MS; (Figura No. 2). Difiriendo con Auclair (2005) quien reportó incrementos en la ganancia diaria promedio de 13%, en raciones con base en alfalfa, adicionadas con la enzima xilanasa, sin cambios en el consumo de (MS).

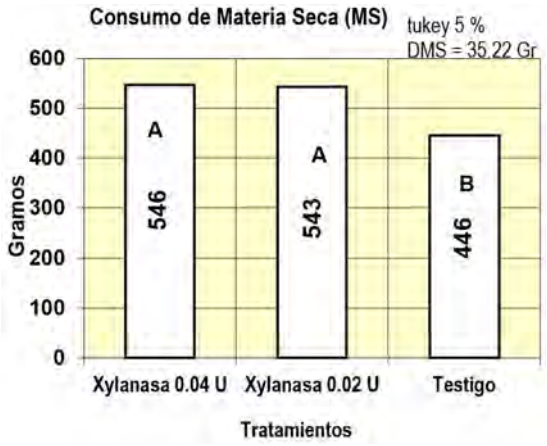


Figura 2. Consumo voluntario de materia seca en el ovino (g/día). ($P < 0.05$)

La xilanasa (T3) con 0.4 U aplicado al bagazo, incrementó el CV de NDF en un 18.28% con respecto al testigo. Beauchemin, (1999) encontró que la xilanasa tiene un efecto irregular cuando la enzima es aplicada al heno de alfalfa. (Figura No. 3).

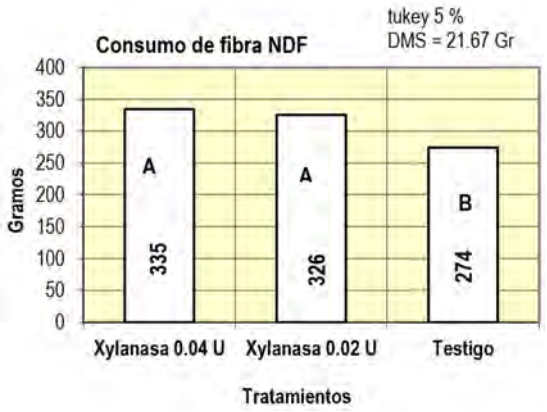


Figura 3. Consumo diario (g) de fibra detergente neutro (NDF). ($P < 0.05$)

La digestibilidad de MS aumento 25.77% con respecto al testigo (Figura No. 4). En cambio, Beauchemin (2000), y Feng (1996) encontraron efectos positivos, pero Krause et al., (1998) no encontró ese mismo efecto, además, Beauchemin *et al* (1996) sugiere aplicar las enzimas a ingredientes secos o bajos en humedad para lograr el máximo nivel de digestibilidad de (MS). Cuando se adicionan varios niveles de enzimas al alimento de ovinos, los resultados varían por un sinnúmero de factores a saber, la composición del alimento, el tipo de preparación enzimática usado, nivel de la enzima proporcionado, estabilidad enzimática, el método de uso, entre otros (Rode, 2000).

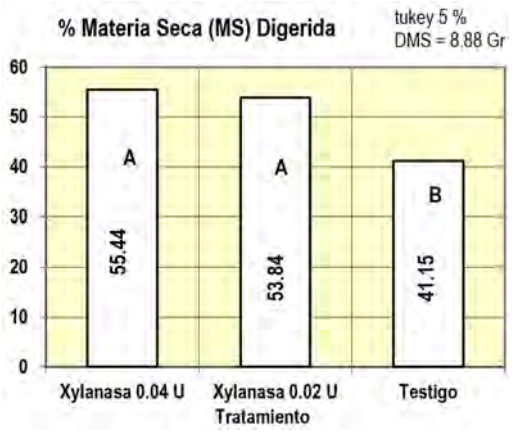


Figura 4. Digestibilidad aparente de la materia seca (%). ($P < 0.05$)

La digestibilidad de la fibra NDF que se observó en el (T3) tratado con 0.04 U, se incrementó 29.14% con respecto al testigo ($P < 0.05$); (Figura No. 5). Y se explica por el efecto que tiene la enzima xilanasa, la cual está implicada en la digestión de hemicelulosas (Beauchemin, 1999), pues la preparación de enzimas conteniendo xilanasa fue efectiva para elevar el valor nutricional de raciones con ensilado de maíz y en alimentos con base en heno de alfalfa y cebada hasta de 15.3% (Rode, 1999).

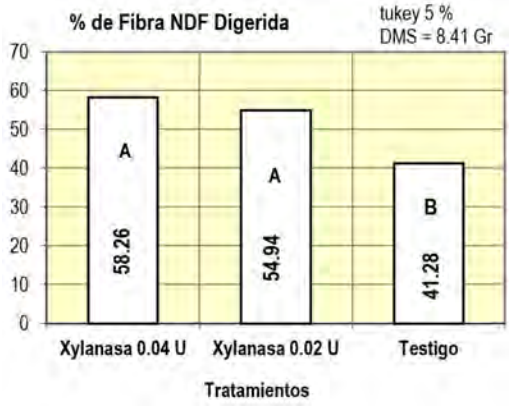


Figura 5. Digestibilidad aparente de la fibra detergente neutro (%). ($P < 0.05$)

En el presente experimento, la capacidad de la xilanasa, para digerir la hemicelulosa del bagazo de agave fue mayor en comparación con el testigo y aún con lo evidenciado por los investigadores antes mencionados. La digestibilidad de NDF obtenida está implicada en la digestión de hemicelulosas por el efecto de la xilanasa aplicada a las raciones antes de ser ingeridos, facilitando el incremento del consumo de MS y NDF.

CONCLUSIONES

La digestibilidad "*in vivo*" del bagazo de agave tequilero adicionado con xilanasa, favoreció el consumo de (MS) y de fibra NDF. Se concluye que la actividad de enzimas exógenas incrementa la digestibilidad de MS y fibra NDF por el rumiante, contenidas en el bagazo agave, elevando el valor nutricional de las raciones.

REFERENCIAS

Auclair E.., Lesaffre Développement, 147 rue G.Peri, BP 6027, 59706 Marcq en Baroeul Cedex, France.

Beauchemin K.A., Rode, L.M., Sewalt, V.J.H., (1996), International patent PCT/CA96/00451.

Beauchemin K.A., Rode, L.M., Maewaka, M., Morgavi D.P., Kampen R. (2000), J.Dairy Sci. 83, 543-553.

Beauchemin K.A., Rode, L.M.,Karren, D (1999), Can.J.Anim.Sci., 79, 243-246.

Consejo Regulador del Tequila (consultado en: http://www.tequileros.org/website/frameset.html Fecha de consulta septiembre 2005).

Feng, P., Hunt, C.W.,Pritchard, G.T., Julien,W.E. (1996), J.Anim.Sci., 74,1349-1357.

Krause, M., Beauchemin K.A Rode, L.M., Farr, B.I., Norgaard,P. (1998), Fibrolytic enzyme treatment of barley grain and source of forage in high-grain diets fed to growing cattle.J.Anim.Sci.,76, 2912-2920.

Morgavi, DP, Beauchemin K.A., Nsereko V.L., Rode L.M., Yang W.Z., McAllister T.A., Wang Y, (2000c), J.Dairy Sci, 83, 1310-1321.

Rode, L.M., Yang, W.Z., Beauchemin,K.A. (1999), J.Dairy sci., 82, 2121-2126.

Rode Lyle M. y Karen A. Beauchemin, (2000), Uso de enzimas para incrementar la alimentación en vacas lecheras, (consultado en: http://www.wcds.afns.ualberta.ca/Proceedings/1998/ch15.htm Fecha de consulta septiembre de 2005.

Rodríguez E. R., Blanco P. C., y Juárez C. J. (2001), La ovinocultura en Sayula, Zapotlán el Grande y Tapalpa publicado en La Gaceta Universitaria, (consultado en: http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/228/228-17.pdf: Fecha de consulta noviembre de 2004.

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MANGO (*MANGIFERA INDICA*) CV ATAULFO EN LA REGIÓN FRAILESCA, CHIAPAS, MÉXICO

Sánchez Domínguez, Gutemberg*; Morales Cabrera, Juan Alonso**; Morales Domínguez, Ana Ibis**

RESUMEN

El mango cv Ataulfo en la región de la Frailesca, de la Depresión Central de Chiapas, es uno de los sistema-producto que no se tiene documentado el proceso de producción y venta de la fruta, por lo que el propósito fue caracterizar el manejo agronómico, el sistema de producción y el proceso de comercialización. El estudio se realizó en los municipios de Villaflores, Villacorzo y La Concordia, Chiapas, con productores que conformaron la muestra considerando como base el padrón de la Junta Local de Sanidad Vegetal de la región. Los resultados encontrados fueron que la cosecha de la fruta inicia en el mes de marzo y termina en el mes de junio. Esta la realizan los compradores que en su totalidad son intermediarios, cuyo origen son de los Estados de Chiapas, Nayarit, Oaxaca y Yucatán, siendo Tapachula, en el Estado de Chiapas, como el lugar de origen de mayor importancia en la entidad. Los rendimientos fluctúan de 10 a15 t/ha como más frecuentes en la región y el precio de la cosecha varía dependiendo del rendimiento y la calidad de la fruta, con promedio de $12,500 pesos por hectárea con un costo promedio de producción de $2,426 pesos, lo cual proporciona una utilidad aproximada de cuatro pesos por cada peso invertido. Los problemas más importantes para la producción del cultivar Ataulfo en la región son: floración, amarre de frutos, escases de asesoría técnica y mercados directos.

PALABRAS CLAVES

Amarre de frutos, floración, rendimiento.

ABSTRACT

The Mango Ataulfo in the region Frailesca of the Central of Chiapas De-

* Universidad Autónoma de Chiapas, Dirección General de Investigación y Posgrado.

** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas.

pression is one of the system-product that does not have documented the production and sale of the fruit, by what the purpose was to characterize the management agricultural, the production system and its marketing process. The study realized in the municipalities of Villaflores, Villacorzo and the Concordia, Chiapas, with producers that formed the sample considering as base the list of producers of the Junta Local of Sanidad Vegetal of the region. The results found show that the harvest of the fruit starts in March and finishes in June. This realize it the buyers from the States of Chiapas, Nayarit, Oaxaca and Yucatán; Tapachula, in Chiapas being of most importance in the state. The yield fluctuates between 10 and 15 t/ha as more frequent in the region and the price of the produce depends on the yield and quality of the fruit, of which is on average, $12,500 pesos by hectare with an average cost of production of $2,426 which is equivalent to a return of 4 pesos for every one peso spent. The biggest limitations or problems for the Ataulfo of the region are: flowering, "tie" of fruits, and the lack of technical advice and direct markets.

KEY WORDS

Fall of the fruits, flowering, yield.

INTRODUCCIÓN

El mango (*Mangifera indica* L.), de origen del sudeste de Asia, es uno de los principales cultivos de frutas a nivel mundial, con aproximadamente 150 cultivares comerciales en el mundo (Galán, 1999; Yahia *et al*., 2006). Uno de estos cultivares es el Ataulfo, cuya denominación de origen está en el Soconusco, Chiapas.

La producción y calidad de los frutos de mango Ataulfo está relacionado con la integración de la planta, el medio y el cultivo, cuyo rendimiento por hectárea presenta variaciones de una región a otra (Agusti, 2004). A nivel mundial se producen casi 63 millones de toneladas de frutas tropicales, 36% está representado por el mango, donde la India aporta 55% y México el 11%. Nuestro país es considerado el tercer productor de mango en el mundo y el mayor exportador de esta fruta, produciéndose en 26 de los 32 estados con una superficie cosechada en años recientes entre 120 y 167 mil ha con un promedio nacional de 9.9 ton/ha, donde el 84% de la producción se destina al mercado nacional (Yahia *et al*., 2006).

En Chiapas, representa una de las frutas de mayor importancia social y económica, en 2008 se tuvo una superficie cosechada de un poco más

de 23 mil ha con una producción de 177 mil toneladas con valor comercial de más de 664 millones de pesos. En la región Frailesca (municipios de Villaflores, Villacorzo y La Concordia), en este mismo año agrícola, la producción fue mayor a los 4 mil 800 toneladas con un valor superior a 13 millones de pesos (INEGI, 2009).

Con respecto a la comercialización de este cultivo a nivel nacional, en el mercado de exportación el proceso se realiza a través de empacadoras y centros de acopio. Los productores venden el mango a la empacadora y ésta realiza la venta del producto a los mercados internacionales, principalmente a Estados Unidos, a través de comisionistas, aunque existen regiones que se efectúa de productor a intermediario (Yahia *et al.*, 2006).

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en los municipios de Villaflores, Villacorzo y La Concordia de la región Frailesca, en la Depresión Central de Chiapas, ubicados entre los paralelos 15° 40´ y 16° 15´ de latitud norte y los meridianos 92° 18´ y 93° 08´ de longitud oeste. Con altitudes que varían desde 540 hasta 650 msnm, teniendo un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, la precipitación media anual va desde 1193.3 hasta 1375.9 mm y con una temperatura media anual entre 24.9°C y 25.4°C (INEGI, 2009; García, 1988).

Se obtuvo una muestra, la cual estuvo conformada con más del 20% del padrón de productores de mango Ataulfo que tiene registrado la Junta Local de Sanidad Vegetal de la región Frailesca. Para la recolección de datos se aplicó una encuesta a productores tanto para pequeños propietarios como ejidatarios, durante los meses de enero a marzo de 2010. La información se codificó utilizando el programa Excel 2007 de *Microsoft* y procesados a través del programa estadístico SPSS, considerando los parámetros estadísticos de frecuencias de los valores cualitativos y cuantitativos que fueron expresados en términos de porcentaje con base en la muestra estudiada.

Para el cálculo del promedio donde fue requerido y cuya categoría se presentó en intervalos, se procedió conforme a lo descrito en la literatura, que consiste en tener las frecuencias de cada intervalo, el punto medio de cada uno de estos y multiplicar la frecuencia por el punto medio, cuyos valores obtenidos se suman, para posteriormente obtener el cociente que representa la media aritmética (Bell, 2005).

RESULTADOS

Características generales de los productores

Los productores presentan edades mayores a los treinta y cinco años y de estos, casi la mitad (48%), tienen edades mayores de sesenta años, lo que indica que este cultivar se establece como una estrategia de ingresos económicos anuales sin la demanda de actividades, esfuerzo y entradas de energía que requiere el maíz en cada ciclo de siembra, cultivo de mayor importancia social y económica, por superficie sembrada en la región (INEGI, 2009). El grado escolar más frecuente de los productores es de nivel primaria, con más de la mitad de ellos (56%), que puede estar relacionada con la edad, por la diferencia de accesibilidad o continuidad en la educación entre lo actual y lo que existía anteriormente. Con respecto al número de integrantes en la familia, va desde uno a dos hasta más de nueve integrantes, encontrándose los mayores porcentajes cuando la familia tiene de 3 a 4 (28%) y de 5 a 6 (48%) integrantes.

Características generales del cultivo de mango cv Ataulfo

Con respecto a la tenencia de la tierra y superficie sembrada se tiene que el 84% de los productores de mango cv Ataulfo en la región son ejidatarios y de estos, 46% pertenecen al municipio de Villacorzo que sumado con la pequeña propiedad, se tiene 52% de los productores en este municipio. El 26% pertenecen al municipio de Villaflores con 2% de la pequeña propiedad y el resto (22%) son del municipio de la Concordia, en donde 8% son pequeños propietarios. Lo anterior, muestra que el régimen de tenencia de la tierra que predomina es ejidal, no solo a nivel regional sino también al interior de los municipios que lo conforman. Esto coincide con lo encontrado en un estudio similar donde la mayor frecuencia de productores de diferentes cultivares de esta fruta fueron los ejidatarios (Solórzano, 2004).

En relación a la superficie sembrada, el 56.5% es ejidal con 83 hectáreas, de las cuales 17.5 ha (21.1%) pertenecen al muncipio de Villaflores, 54.5 ha (65.7%) al municipio de Villacorzo y 11.0 ha (13.2%) al muncipio de La Concordia, que presenta la menor superficie. Sin embargo, en este municipio se encuentra la mayor superfiecie sembrada en tierras de la pequeña propiedad con 48.4% (31 ha) seguido por el muncipo de Villacorzo con 35.9% (23 ha), quién

además presenta la mayor superficie total con 77.5 ha (52.7%), con más de tres cuartas partes de la superficie sembrada en los tres municipios. De acuerdo a los resultados, considerando tenencia de la tierra y superficie sembrada, la parte ejidal presenta mayor relevancia social y económica del cultivo en la región Frailesca.

Cosecha y producción del mango cv Ataulfo

La cosecha del cultivo en la región empieza en marzo y termina en el mes de junio, esta actividad la realizan los compradores de la fruta, encontrándose que la mayor frecuencia de cosecha se da en el mes de mayo con el 58%, seguido del mes de abril con 28%. Sin embargo, 12% cosechan entre abril y mayo, lo que puede dar un incremento en el porcentaje para el mes de mayo en caso de que se coseche en este mes. Sólo 2% indicó una cosecha más temprana, en el mes de marzo. En las zonas tropicales, el inicio de la cosecha es aún más temprano (enero-abril), encontrándose mayor frecuencia en los meses de enero y febrero (Solórzano, 2004).

La finalización de la cosecha, se da en junio con mayor frecuencia (58%), seguido por el mes de mayo con 18%, 12% en ambos meses y sólo 6% termina la cosecha en abril. A diferencia con el inicio de la cosecha, el término de ésta en una zona tropical está entre los meses de abril a julio; siendo más semejante a lo encontrado en este trabajo, aunque el mayor porcentaje se da en el mes de mayo (Solórzano, 2004).

Después de cosechada la fruta, 34% indicó que ésta es lavada, incluso agregando lejía al agua para el lavado, 48% manifestó que ningún tratamiento es dado a la fruta y el resto (18%) dijo no conocer de ellos. Con relación a la fruta que queda en el árbol o suelo después de la cosecha, 30% manifestó que la recogen, 68% indicaron que no y 2% menciono que el comprador cosecha toda la fruta. La recolección y entierro o incineración de la fruta que no se comercializó es una buena práctica cultural que el productor puede emplear y que, al realizarla, junto con otras actividades, puede correctamente reducir hasta en 60% la presencia de moscas de la fruta (Yahia *et al*., 2006).

Con respecto a la producción, los compradores realizan la cosecha, por lo que el 20% de los productores manifestó no saber el rendimiento de su cultivo. Del 80% restante, 30% indicaron tener una producción de 10 a 15 t/ha, seguido de 5 a 10 t/ha con

27.5%. Sin embargo, la cuarta parte de los productores (25%) señalaron que tienen rendimientos arriba de las 15 t/ha y sólo 7.5% indicó tener 5 o menos toneladas por hectárea. Estos rendimientos, se compararon con las 8 t/ha de rendimiento promedio obtenidos en Florida, Estados Unidos, aunque no del mismo cultivar (Samson, 1991) y lo reportado con pequeños productores con 2.7 t/ha en promedio, los cuales son bastante aceptables (Magallanes, 2009).

Comercialización

En la región no existe una empacadora de la fruta, tampoco industria para su transformación, por lo que 98% de los productores manifestó que la producción se vende con el intermediario, 2% restante comentó no haber podido vender su producción, aunque su plantación aún es jóven (5 y 6 años de edad). Comparado con un estudio que presenta un porcentaje alto (81.6%) de los productores que comercializa su producción con intermediarios (Solórzano, 2004).

El origen de los intermediarios es de Chiapas, Nayarit, Oaxaca y Yucatán. El lugar con mayor frecuencia de destino de la fruta es Tapachula, Chiapas con 60%, seguido de Chahuites, Oaxaca con 10%, el resto está distribuido en las entidades mencionadas, excepto del productor (2%) que aún no ha podido comercializar su producción. Indicando que la región del Soconusco es el destino más importante de la producción de la región Frailesca.

Precio de la producción

El precio de la cosecha que pagan los intermediarios en la región es muy variable, no sólo por el fenómeno de la oferta y la demanda, sino por las diferencias en los rendimientos por hectárea de los huertos de mango, así como por el tamaño y calidad del fruto. Por ello, el precio va desde menos $5,000 hasta los $35,000 pesos por hectárea.

El precio de la cosecha por hectárea fluctúa entre los $10,000 y $15,000 pesos con 29.2% de los productores, seguido de menos $5,000 y entre los $5,000 y $10,000 pesos con 25% de ellos en ambos casos, entre $15,000 y $20,000 pesos con 14.6% de los productores y sólo el 6.3% de ellos estaba arriba de los $20,000 pesos por hectárea.

Costo de la producción

Existe una gran variabilidad de costos de producción por hectárea en la región que se relaciona con el número de productores por las diferencias en

las prácticas o manejos agronómicos que proporcionan a su cultivo (Aguilar, 2010). Sin embargo, un costo promedio total es obtenido de los costos promedios de cada una de las diferentes actividades que se realizan. Así, $2,426 es el costo de producción por hectárea en promedio.

Prácticamente, la mitad de este costo por hectárea (51.1%) es destinado a la nutrición de la planta por medio de la fertilización, representando poco más de la tercera parte del total para la fertilización edáfica (35.8%), lo que permite deducir como la actividad más importante, en términos económicos, seguido del control de arvenses (16.4%) de este cultivar.

Para analizar la relación del costo de producción con el precio de la cosecha, se obtuvo el promedio de este último, el cual se encuentra ubicado en el rango de $10,000 a $15,000, por lo que el precio promedio es de $12,500, con un beneficio neto de $10,074 (Bn= 12500 – 2426); es decir, una relación de un peso invertido por cuatro de ganancia.

Limitantes de la producción

El 34% de los productores manifestó tener problemas con la floración por diferentes causas como floración heterogénea, aborto de flores, enfermedad por hongos, viento y frío. El 23% dijeron tener problemas con el amarre de frutos, 8.7% indicaron que es por el viento, 4.3% por el frío y el resto desconoce las causas. Con relación al "mango niño" sólo 6% mencionó tener este problema. Mientras que en la región del Soconusco el problema más importante es la disminución severa en la producción por menor floración y amarre de frutos sin conocerse aún con certeza las causas que lo originan.

El 26% de los productores manifestó no tener limitantes con el proceso de producción, del 74% restante, 18.9% indicó la falta de asesoría técnica, incluso por arriba de la comercialización, quiénes sólo 10.8% señalaron la falta de mercado y un porcentaje mucho menor (1.5%) dijeron la necesidad de tener una empacadora, entre otros.

CONCLUSIONES

El cultivar lo realizan en su mayoría ejidatarios con diferentes prácticas agronómicas que se refleja no sólo en una diversidad de rendimientos, tamaño y calidad de la fruta, sino también en los costos de producción y precios de la cosecha. Estos rendimientos se ven afectados por problemas fisiológicos como floración heterogénea y

amarre de frutos, entre otros. Asimismo, este cultivo presenta una gran heterogeneidad en su manejo agronómico, una amplia dispersión de las huertas, lo cual se relaciona con diversos ambientes dados por la topografía accidentada de la región, lo que requiere de una amplia investigación para poder explicar la diversidad en el manejo de este cultivo con predominio de productos químicos que pueden afectar directa o indirectamente a la sostenibilidad de la producción.

REFERENCIAS

Aguilar G., L. 2010. Manejo agronómico del mango (Mangifera indica L.) cv Ataulfo en la región Frailesca, Chiapas. Tesis profesional. Universidad Autónoma de Chiapas. 55 p. México.

Agusti, M. 2004. Fruticultura. Ediciones Mundi-Prensa. p. 23-30. España.

Bell, J. 2005. Cómo hacer tu primer trabajo de investigación: Guía para investigadores en educación y ciencias sociales. Segunda edición. Ed. Gedisa. p 191-215. España.

Galán S., V. 1999. El cultivo del mango. Ed. Mundi Prensa. Madrid. p. 31-48; 49-108; 153-164 y 189-265. España.

García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana. Instituto de Geografía, UNAM. 91 p. México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2009. Anuario Estadístico de Chiapas. Tomo II. p. 463-501.

Magallanes C., R. 2009. Análisis integral de la productividad de pequeños productores de mango Ataulfo. Primer foro internacional de mango. 18 y 19 de marzo, Tapachula, Chiapas. Memoria digital Ponencia 2.

Samson, J. A. 1991. Fruticultura tropical. Primera edición en español. Ed Limusa. p 259-280. México.

Solórzano L., R. 2004. Diagnóstico del cultivo de mango (Mangifera indica L) en el municipio de Tonalá, Chiapas. Tesis profesional. Universidad Autónoma de Chiapas. 120 p. México.

Yahia K., E; Ornelas, J. J.; Ariza, R. 2006. El mango. Primera edición. Ed. Trillas. p 57-90. México.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

REHABILITACIÓN DE CAFETALES (*COFFEA ARABICA*) A TRAVÉS DE UN MANEJO TÉCNICO INTEGRAL CON ÉNFASIS EN PODAS EN LA ZONA SIERRA DE CHIAPAS

Ocaranza Cerda Mauricio Gerardo*, Salgado Mora Marisela Guadalupe*; Rodríguez Morales, Franklin Omar**

RESUMEN

En una parcela comercial de café (*Coffea arabica* L.) ubicada en la Unión Motozintla, Chiapas, se evaluó el efecto de diferentes tipos de poda complementados con un manejo técnico semi-intensivo, para su rehabilitación.

El manejo técnico semi-intensivo fue homogéneo en toda el área de estudio, e incluyó limpia, desombre, poda, deshije y fertilización de los hijos de poda. La variedad presente en la parcela es Catimor.

Los tratamientos fueron los diferentes tipos de poda, y éstos fueron los siguientes: Poda baja, agobio, poda sanitaria y el testigo sin poda alguna.

Se muestrearon periódicamente las variables largo de bandola, grosor y vigor de las plantas.

Así también se tomó en una sola ocasión las variables; número de días a brotación y porcentaje de mortandad después de cada poda.

Se observó durante el período de estudio que hubo una diferencia entre los diferentes tipos de poda: Fue notable el crecimiento, vigor, grosor de bandola y rápida brotación con la poda baja. Se esperaba una mayor tasa de mortandad con este manejo por ser más agresivo pero no resultó así.

Se recomienda bajo éstas condiciones de campo y la variedad Catimor, emplear el método de poda baja para rehabilitar cafetales de la zona Sierra de Chiapas.

PALABRAS CLAVE

Variedad, Poda, Rehabilitación, manejo semiintensivo.

ABSTRACT

In a commercial coffee plantation plot (*Coffea arabica*), located in La Union Motozintla, Chiapas. The evaluation

* Universidad Autónoma de Chiapas. Facultad de Ciencias Agrícolas.

of different types of pruning methods were tested. These methods were complemented with a semiintensive management technique method for its rehabilitation.

The semiintensive management technique was applied homogeneously in all the plot, and it includes weeds control, shade management, pruning and fertilization of the new buds. The coffee variety in the area was Catimor.

The treatments were the different types of prune methods, and these were as follows: Low prune, high prune, sanitary prune, and the witness without any prune.

The variables length of the stem, width of the stem and plant vigor were periodically measured

And yet as well, in one singular measurement. The number of day for sprouting and percentage of survival plants were evaluated for each kind of pruning method.

In the study period it was observed that there were differences between the different types of pruning methods. The low pruning method shows remarkable results in all variables, length, width and vigor. And yet this method shows no mortality as it was expected.

This low prune method is highly recommended within these field conditions and Catimor coffee Variety.

KEYWORDS

Variety, Pruning, Rehabilitation, Semi-intensive management.

INTRODUCCIÓN

México había sido hasta hace dos décadas un país referente en cuanto a su producción de café, ocupando durante varios años el tercer lugar a nivel mundial. Esta posición ha caído considerablemente hasta el décimo lugar en la actualidad (Ramírez, 2004).

Esto no es debido a que la superficie nacional dedicada al cultivo haya bajado, sino a una deficiente generación y aplicación de tecnológica en campo.

Las plantaciones nacionales de café actuales son muy viejas, no han habido ni renovaciones ni manejo de los cafetales. Cayendo así a rendimientos promedio nacional de tan solo 4 quintales por ha, cuando en países como Costa Rica se tienen medias nacionales de 30 quintales por ha (Ramírez 1996).

Tradicionalmente los apoyos del gobierno han consistido en hacer almácigos de cientos de miles de plantas para después repartirlas a los productores y renovar así sus cafetales, esto es bueno, sin embargo, la planta de café como cultivo perenne, tarda al menos 4 años en establecer su producción.

Los productores del Estado en su mayoría tienen en sus parcelas plantas

de café que aunque son viejas ya están arraigadas, se pueden rehabilitar algunos años mientras poco a poco se renueva la plantación. Esta renovación con un manejo técnico adecuado tardaría un año en realizarse. Dicho manejo debe basarse principalmente en un manejo planeado de poda, que dada la biología del cafeto resulta imprescindible, y también en un paquete tecnológico que coadyuve al resultado del manejo de tejidos (ANACAFE 1998).

Durante más de un siglo el estado de Chiapas en México ha sido productor de café, sus regiones productivas más importantes son el Soconusco y zona Sierra las cuales aportan casi el 80% de la producción estatal. Por ello se realizó el presente proyecto en Belisario Domínguez (región Sierra), en una parcela de un pequeño productor con un cafetal agotado. Se planeó un experimento con diferentes tipos de poda sugiriéndole además un paquete tecnológico sencillo, económico que pueda ajustarse a su realidad económica.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en la localidad de la Unión, Municipio de Motozintla, Chiapas. Presenta un clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano y una estación seca muy bien definida en invierno (Holdridge, 1967).

El proyecto de investigación se desarrolló durante un año y dos meses, iniciándose en octubre de 2016 y culminando en diciembre del 2017.

Se utilizó un diseño en bloques completamente aleatorio, con cuatro tratamientos y cuatro repeticiones. La dimensión de cada bloque fue de 25 m de largo por 10 m de ancho (250 m^2), y con una distancia entre bloques de 5 m. Los bloques se establecieron dentro de un cafetal que está sembrado a dos metros entre surco y 1,5 m entre plantas (3,333 plantas/ha). Por lo que el área experimental total fue de 25 m x 55 m dando un total de 1,355 m^2.

Se empleó un total de cuatro tratamientos descritos como sigue:

- T1 Testigo.
- T3 Poda recepa (poda baja).
- T2 Poda Sanitaria.
- T4 Poda agobio.

Aunado a los tratamientos, se llevó a cabo dentro de toda la superficie experimental un manejo técnico semi-intensivo, este consistió en las siguientes labores:

Limpia de malezas durante el periodo de estudio, realizada exclusiva-

mente de manera manual, se hicieron un total de tres limpias manuales durante el periodo de estudio.

Desombre. Este procedimiento se realizó una sola vez y se efectuó en el mes de enero.

Fertilización. Una vez seleccionado los hijos de poda y dejando sólo cuatro por postura se procedió a su fertilización con la fórmula 18-16-00 (Fosfato diamónico) en dosis de 40 g/planta. Esta actividad se realizó una única vez la segunda semana de julio.

Este es un manejo semi-intensivo al alcance de los pequeños productores (ANACAFE 1998).

Se evaluaron las siguientes variables:

- Número de días de respuesta de brotación a la poda.
- Porcentaje de supervivencia de las plantas a la poda.
- Vigor del hijuelo.
- Largo de la bandola.
- Grosor de la bandola.

Las mediciones se realizaron sistemáticamente durante 10 meses

Los datos colectados para cada variable se sometieron al análisis de varianza de acuerdo al modelo lineal de un diseño completamente al Azar.

RESULTADOS

Respuesta de la poda en número de días. En esta variable se contó el número de días para la emergencia del hijuelo a partir de la poda. Se contabilizó desde la fecha de poda hasta la fecha de la presencia de los primeros brotes. Para esta variable el mejor tratamiento resultó la poda baja.

Porcentaje de supervivencia después de la poda. Se realizó la comparación de resultados obtenidos durante su única evaluación e indica que el porcentaje de sobrevivencia de las plantas madres después de haberlas sometido a los diferentes tipos de poda fue del 100%.

Vigor del hijuelo. En esta variable se observó el estado del hijuelo, calificándolo con una escala del uno al cinco donde cinco es muy vigoroso, cuatro vigoroso, tres normal, dos débil y uno muy débil. Se realizaron tres evaluaciones donde se determinó que el mejor tratamiento fue T3 poda baja en contraste con el testigo que resultó regular.

REFERENCIAS

ANACAFE (Asociación Nacional del Café, GT). 1998. Manual de Cafeticultura. Guatemala. 317 p.

Holdridge, LR. 1962. Life zone ecology. San José, C.R, Tropical Science Center. 206 p.

Ramírez, J.E. 1996. Poda y manejo de (Coffea arabica L.) Instituto del Café de Costa Rica, Centro de Investigaciones en Café. 45 p.

Ramírez. P y A. Villaseñor. 2004. Programa de Fomento Productivo, Reconversión y Mejoramiento de la Calidad del Café. México, D.F. Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)-SAGARPA. 64 p.

SISTEMAS DE LABRANZA Y BIOFERTILIZANTES PARA MAÍZ (*ZEA MAYS* L.), EN VILLAFLORES, CHIAPAS, MÉXICO

Galdámez Galdámez, José*; Aguilar Jiménez, Carlos Ernesto*;
Martínez Aguilar Franklin B.*

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Campo Experimental San Ramón, de la Facultad de Ciencias Agronómicas Campus V de la Universidad Autónoma de Chiapas, México, en el cual se evaluaron tres sistemas de labranza; cero, mínima y convencional; tres biofertilizantes: Endospor 33, Azofer y Fosfonat. El diseño experimental utilizado fue bloques al azar con parcelas divididas, en tres repeticiones. En total se implementaron nueve tratamientos más tres testigos, uno por cada sistema de labranza sin biofertilizante. La siembra se realizó en secano el día cuatro de julio de 2017. Los resultados indican que no hubo diferencia estadística por efectos principales, pero si en la interacción labranza-biofertilizante. El peso de mazorcas con totomoxtle fue mayor en cero labranzas con Azofer, Fosfonat y Endospor 33; las mazorcas sin totomoxtle con mayor peso se tuvieron en los tratamientos: labranza convencional con Fosfonat y cero labranzas con Azofer, Endospor 33 y Fosfonat. Con los tratamientos: cero y mínima labranza con Azofer, y labranza convencional con Fosfonat se tuvieron los mayores números de granos por hilera. El mayor peso de 100 granos se tuvo con la cero labranza-Azofer y labranza convencional con Fosfonat; y el mayor rendimiento de grano ocurrió con el tratamiento mínima labranza-Fosfonat con un promedio de 6.51 t ha^{-1}, y el menor rendimiento se tuvo con el testigo labranza convencional con 3.65 t ha^{-1}. Se concluye que los biofertilizantes y los sistemas de labranza si mejoran los rendimientos de grano, de éstos, fueron mayor con la combinación mínima labranza-fosfonat.

PALABRAS CLAVE

Sistemas de labranza, biofertilizantes, tratamientos, componentes del rendimiento.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas Campus V.

ABSTRACT

The present study was carried out in the Experimental Field San Ramón of the Faculty of Agronomic Sciences Campus V of the Autonomous University of Chiapas, Mexico, in which three farming systems were evaluated; zero, minimum and conventional; three biofertilizers: Endospor 33, Azofer and Fosfonat. The experimental design used was random blocks with divided plots, in three repetitions. In total nine treatments, plus three controls were implemented, one for each tillage system without biofertilizer. Planting was done in rainfed on July 4, 2017. The results indicate that there was no statistical difference by main effects, but if there was significance in the interaction tillage-biofertilizer. The weight of corncobs with totomoxtle was greater in zero tillage with Azofer, Fosfonat and Endospor 33; the corncobs without totomoxtle with greater weight were taken in the treatments: conventional tillage with Fosfonat and zero-tillage with Azofer, Endospor 33 and Fosfonat. With the treatments: zero and minimum tillage with Azofer, and conventional tillage with Fosfonat, was found the greater numbers of grains per row. The highest weight of 100 grains was with the zero tillage-Azofer and conventional tillage with Fosfonat; and the highest grain yield occurred with the treatment minimum tillage-Fosfonat with an average of 6.51 t ha^{-1}, and the lowest yield was observed with the conventional tillage-control with 3.65 t ha^{-1}. It is concluded that bio-fertilizers and tillage systems, improve the yields of grain, of these, were higher with the combination minimum tillage-fosfonat.

KEYWORDS

Tillage systems, biofertilizers, treatments, yield components.

INTRODUCCIÓN

La labranza se refiere a la preparación del suelo para la siembra de cultivos, el número de labores y el tipo de implementos que se utilice serán diferentes según el estado físico que presente la tierra. La preparación del suelo depende de la clase de tierra, el contenido de humedad actual y las condiciones climáticas; esta actividad se realiza con el fin de prepar la cama de siembra y eliminar los insectos plaga que afectan a los cultivos. En la región Frailesca Chiapas, es común encontrar suelos con compactación superficial como indicio de una degradación en evolución, que se relaciona con los cambios en las

propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Lo mismo ocurre en Villaflores, región Frailesca, en donde existen diversos métodos de labranza en respuesta a los diferentes tipos de suelos y clima, entre ellos la labranza convencional como degradativa y la labranza de conservación como una medida de mejoramiento de su fertilidad para cosechas de calidad. El uso excesivo equipos y herramientas para la labranza ha traído como consecuencia deterioro físico que ha afectado a la capacidad productiva de los suelos, con una fuerte reducción del contenido de materia orgánica que ha impactado en la actividad microbiológica. Esta degradación también se debe a la eliminación de la cobertura vegetal y a la falta de reciclaje de la biomasa producida en los sistemas agrícolas, situación que se empeora debido a la excesiva aplicación de agrotóxicos que afectan directamente a la población microbiana del suelo; una opción es el uso de microorganismos para mejorar la productividad del suelo, estos son conocidos como biofertilizantes y para reducir la erosión del suelo se debe buscar el mejor sistema labranza que reduzca ese impacto negativo. Por estas razones surge la necesidad de proponer alternativas orgánicas que ayuden a mitigar los efectos del deterioro del suelo, así como reducir los costos de producción de maíz en el municipio de Villaflores.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de los sistemas de labranza y la biofertilización como prácticas que mejoren la producción de maíz y que sirvan de opción para el mejoramiento de la fertilidad y productividad de los suelos en el municipio de Villaflores, Chiapas

Usuarios de la información generada: los productores agrícolas del municipio de Villaflores y estudiantes de agronomía.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó, en el Centro Universitario de Transferencia de Tecnología San Ramón, propiedad de la Facultad de Ciencias Agronómicas Campus V, de la Universidad Autónoma de Chiapas, localizado en el municipio de Villaflores. El clima que prevalece es cálido-subhúmedo AW (w_1) (i) g con una temperatura media anual de 22°C y una precipitación pluvial media anual de 1200 mm. El diseño experimental que se utilizó fue bloques al azar con parcelas divididas; en parcelas grandes se manejaron los

sistemas de labranza: cero, mínima (dos pasos de rastra) y convencional (un paso de arado y dos de rastra). En parcelas chicas se aplicaron los biofertilizantes: Endospor 33, Azofer y Fosfonat. Se establecieron tres testigos uno por cada sistema de labranza. En total se generaron 12 tratamientos y 36 unidades experimentales. La siembra se realizó el cuatro de julio de 2017 a espeque, con una distancia de 0.8 m entre hileras y 0.20 m entre matas, el genotipo de maíz fue el SP-501 de Proseso. Todas las unidades experimentales se fertilizaron con la fórmula 100-50-00, excepto los testigos. La cosecha se realizó a mano en el mes de diciembre cuando el grano tuvo una humedad del 14%. Las variables consideradas fueron, fenológicas: emergencia, encañe, floración masculina y femenina, grano lechoso, masoso y madurez fisiológica; variables agronómicas: altura de plantas y altura de mazorcas; componentes del rendimiento: peso de mazorcas, número de hileras, número de granos por hilera, granos por mazorca, peso de 100 granos y rendimiento de grano.

Antes de la siembra se tomó una muestra compuesta de suelo para su análisis físico químico, a partir del cual se encontró que la textura del suelo es franco arenoso, con un pH fuertemente ácido. En cuanto a la disponibilidad de micronutrientes, no existen limitaciones aparentes de fierro y manganeso, presenta una concentración moderadamente baja de cobre, existe bajo contenido de Boro y Zinc. El contenido de materia orgánica (MO) indica que es mediano con 1.36%, de acuerdo a la norma 021 de SEMARNAT (2000), de esta condición surge la necesidad de mejorarla con insumos orgánicos como los biofertilizantes que fortalecen al suelo, en contra de su degradación (Restrepo, 1999), por su contenido de nitrógeno (4.92 ppm) es pobre, alto en contenido de fósforo (44.9 ppm), bajo en Potasio (37.3 ppm) y Calcio (49.7 ppm). La capacidad de intercambio catiónico (CIC) es muy baja e indica infertilidad del suelo y justifica el uso de materia orgánica para su mejoramiento.

RESULTADOS

El análisis de varianza mostró que no hubo significancia estadística entre variables fenológicas y entre algunas variables agronómicas. Tampoco hubo diferencia significativa para efectos principales, pero si hubo significancia para la interacción labranza-biofertilizantes. Con la variable altura de planta hubo diferencia significativa, por lo se procedió a realizar la comparación

múltiple de medias con Tukey al 5% de probabilidad (Cuadro 1), en el cual se indica que las plantas más altas se tuvieron con los tratamientos: mínima labranza con Endospor 33 y Azofer; labranza convencional-Endospor 33. La menor altura se tuvo con el testigo-labranza convencional (1.80 m). Bashan *et al*., (1993) indican que la asociación biofertilizante-planta en cereales genera plantas más altas, lo cual coincidió con los resultados de este estudio, El análisis de varianza indicó que hubo diferencia estadística significativa, para altura de mazorca, y al realizar la prueba de comparación múltiple de Tukey al 5%, se encontró que las mazorcas más altas se tuvieron con los tratamientos: mínima labranza-Endospor 33 con 1.22 m y con mínima labranza-Fosfonat 1.19 m; la menor altura se tuvo con labranza convencional-testigo (Cuadro 1).

Con respecto al peso de mazorca sin totomoxtle, el análisis de varianza indicó que también hubo diferencia estadística significativa y al realizar la comparación múltiple de medias de Tukey al 5%, se encontró que las mazorcas más pesadas se tuvieron con los tratamientos: labranza convencional-Fosfonat y cero labranza-Azofer. Las mazorcas con menor peso se tuvieron con labranza convencional-testigo (Cuadro 2). Esto quizás obedezca como señaló Jugenheimer (1981), que el peso de mazorca es un rasgo influido fuertemente por el ambiente. Esta es una variable muy importante ya que influye en el rendimiento final de grano.

Cuadro 1. Altura promedio de planta y mazorca de maíz

Tratamiento	Altura de planta (m)	Tratamiento	Altura de mazorca (m)
L. Mínima-Endospor 33	2.50a	L. Mínima-Endospor 33	1.22a
L. Mínima-Azofer	2.27ab	L. Mínima-Fosfonat	1.19ab
L. Conv.-Endospor 33	2.26ab	L. Conv.-Endospor 33	1.10abc
L. Mínima-Fosfonat	2.23abc	L. Cero-Azofer	1.08abc
L. Cero-Azofer	2.21abc	L. Conv.-Fosfonat	1.08abc
L. Conv.-Azofer	2.13abc	L. Mínima-Azofer	1.07abc
L. Cero-Fosfonat	2.13abc	L. Cero-Endospor 33	1.05abc
L. Conv.-Fosfonat	2.13abc	L. Conv.-Azofer	1.05abc
L. Cero-Endospor 33	2.10abc	L. Cero-Fosfonat	1.00 bcd
L. Cero-Testigo	1.94 bc	L. Mínima-Testigo	0.94 cd
L. Mínima-Testigo	1.90 bc	L. Cero-Testigo	0.94 cd
L. Conv.-Testigo	1.80 c	L. Conv.-Testigo	0.81 d

Nivel de significancia = 0.05 Tukey = 0.0586
Tukey = 0.1906
Valor de tabla: q (0.05) = 4

Rendimiento de grano

El análisis de varianza indicó que hubo diferencia estadística significativa para la variable rendimiento de grano, por tal motivo se procedió a realizar la prueba de comparación múltiple de Tukey al 5% de probabilidad, con el cual se encontró que los mejores tratamientos fueron: mínima labranza con Fosfonat con un rendimiento promedio de 6.51 t ha^{-1}, y estadísticamente igual a mínima labranza-Endospor 33 con 6.41 t ha^{-1}, labranza convencional-Endospor 33 con 6.38 t ha^{-1} y labranza convencional-Azofer con 6.37 t ha^{-1}. En un segundo grupo, pero todos iguales estadísticamente, se encontró a los tratamientos: mínima labranza-Azofer; cero labranzas con los biofertilizantes, Azofer, Fosfonat, Endospor 33; labranza convencional-Fosfonat, con rendimientos que fluctuaron entre 5.0 y 6.0 t ha^{-1}. El menor rendimiento de grano se tuvo con labranza convencional-testigo con 3.65 t ha^{-1} (Cuadro 2). La diferencia entre el mayor rendimiento obtenido con mínima labranza-Fosfonat y cero labranza-fosfonat es de 1.12 t ha^{-1}, lo cual indica, al menos para este estudio, la importancia positiva que tiene mínima labranza. Así mismo, la diferencia entre mínima labranza-Fosfonat y mínima labranza-testigo es de 2.46 t ha^{-1}, lo cual indica el efecto positivo del biofertilizante Fosfonat. Es importante señalar la importancia del sistema de labranza y el uso de biofertilizantes, así, la diferencia en rendimiento de grano entre mínima labranza-Fosfonat y labranza convencional-testigo es de 2.46 t ha^{-1}, esta diferencia se tuvo con tan solo cambiar sistema de labranza y el uso de biofertilizante.

Cuadro 2. Peso promedio de mazorca sin totomoxtle y rendimiento de grano de maíz

Tratamiento	Peso de mazorca (g)	Tratamiento	Rendimiento de grano (t ha^{-1})
L. Conv.-Fosfonat	208.0 a	L. Mínima-Fosfonat	6.51 a
L. Cero-Azofer	204.0 a	L. Mínima-Endospor 33	6.41 a
L. Cero-Endospor 33	194.3 ab	L. Conv.-Endospor 33	6.38 a
L. Cero-Fosfonat	192.7 ab	L. Conv.-Azofer	6.37 a
L. Conv.-Endospor 33	188.7 ab	L. Mínima-Azofer	6.01 ab
L. Cero-Testigo	187.7 ab	L. Conv.-Fosfonat	5.90 ab
L. Mínima-Azofer	185.3 ab	L. Cero-Azofer	5.40 ab
L. Mínima-Fosfonat	185.3 ab	L. Cero-Fosfonat	5.39 ab
L. Conv.-Azofer	179.0 ab	L. Cero-Endospor 33	5.00 ab
L. Mínima-Endospor 33	176.7 ab	L. Cero-Testigo	4.85 ab
L. Mínima-Testigo	172.7 ab	L. Mínima-Testigo	4.05 ab
L. Conv.-Testigo	165.7 b	L. Conv.-Testigo	3.65 b

Nivel de significancia = 0.05
Tukey = 21.0977
Valor de tabla: q (0.05) = 4

Tukey = 1.1531

CONCLUSIÓN

Con base a los resultados obtenidos, bajo las condiciones agroambientales del sitio experimental, se concluye que los biofertilizantes y los sistemas de labranza si mejoran los rendimientos de grano, de éstos, fueron mayor con la combinación mínima labranza-fosfonat.

REFERENCIAS

Bashan, Y., Holuin G., Ferrera-cerrato, D. (1996). Interacciones entre plantas y microorganismos benéficos. I. Azospirillum. Terra. Vol. 14(2): 159-194.

Jugenheimer, W. R. (1981). Maíz. Variedades mejoradas, métodos de cultivo y producción de semillas. Editorial LIMUSA. México. 481 pp.

Restrepo, R. J. (1999). Principales aportes que se logran con la materia orgánica y con abonos verdes en tierras cultivadas con café y plátano. Edit. Prodisa. Santa rosa del peñón, león Nicaragua. 15 pp.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-021-RECNAT-2000. http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/DO2280n.pdf.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

VALIDACIÓN DE UN MODELO DE SIMULACIÓN PRODUCTIVA EN OVINOS DE PELO ALIMENTADOS CON *LEUCAENA LEUCOCEPHALA* Y *PANICUM MAXIMUM*

Rebollo Morales, Adriana Cecilia*; Yong Ángel Gilberto**;
Pires Silveira, Vicente Celestino***

RESUMEN

El objetivo fue validar un modelo de simulación productiva en ovinos de pelo que nos permita pronosticar el comportamiento de los animales alimentados con *Leucaena leucocephala* y *Panicum máximum*. El trabajo se realizó en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chiapas. En la primera fase se utilizaron 30 borregos para calibrar el modelo y en la segunda fase se simularon tres dietas a base de *Leucaena* y Tanzania. (Dieta I. 100% Tanzania- 0% *Leucaena*, dieta II. 60% Tanzania- 40% *Leucaena* y 80% Tanzania – 20% *Leucaena*). Los datos obtenidos durante la calibración nos arrojaron una R^2 de 0.73 para el consumo de materia seca (ms) y una R^2 de 0.62 para la ganancia diaria de peso. Con estos datos se simularon las ganancias de peso (GDP) y consumo de alimentos con las diferentes dietas, obteniendo una R^2, en el modelo de 0.97 entre el consumo de ms y GDP para la dieta de 60% Tanzania y 40% *Leucaena*. Es posible simular el consumo de materia seca y la evolución de los pesos vivos de ovinos de pelo en crecimiento debido a que el modelo presenta un grado de precisión alto. Los modelos son una herramienta eficaz como una ayuda en la toma de decisiones.

PALABRAS CLAVES

Ovinos, modelos, simulación, Leucaena, Tanzania.

ABSTRACT

The objective was to validate a productive simulation model in hair sheep that allows us to predict the behavior of the animals fed with *Leucaena leucocephala* and *Panicum máximum*. The

* UNACH-Escuela de Estudios Agropecuarios Mezcalapa.
** UNACH-Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
*** Universidad Federal de Santa María, UFSM, Brasil.

work was carried out in the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science of the Universidad Autonoma de Chiapas. In the first phase 30 lambs were used to calibrate the model and in the second phase three diets based on *Leucaena* and Tanzania were simulated. (Diet I. 100% Tanzania- 0% *Leucaena*, diet II 60% Tanzania 40% *Leucaena* and 80% Tanzania 20% *Leucaena*). The data obtained during the calibration yielded an R^2 of 0.73 for the dry matter consumption (ms) and an R^2 of 0.62 for the daily weight gain. With these data the gains of weight (GDP) and food consumption were simulated with the different diets, obtaining an R^2, in the model of 0.97 between the consumption of ms and GDP for the diet of 60% Tanzania and 40% *Leucaena*. It is possible to simulate dry matter consumption and the evolution of live weight of growing hair sheep because the model has a high degree of accuracy. Models are an effective tool as an aid in decision making.

KEYWORDS

Sheep, models, simulation, Leucaena, Tanzania.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de evaluar la respuesta productiva en la alimentación de ovinos, mediante un modelo que fue estructurado sobre la base de un programa computacional para manejar archivos de datos y generar resultados. Mediante la resolución de ecuaciones que simulan procesos biológicos, como el consumo de alimento y ganancia de peso en ovinos.

OBJETIVO

Validar un modelo de simulación productiva en ovinos de pelo que nos permita pronosticar el comportamiento de los animales alimentados con *Leucaena leucocephala* y *Panicum máximum*.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología empleada para validar el modelo de simulación en la evaluación productiva de ovinos pelibuey alimentados con *Leucaena leucocephala* var. cunningham y *Panicum máximum* cv Tanzania", comprende las siguientes etapas.

1. Recolección mínima de datos sobre las características nutricionales del pasto Tanzania y *Leucaena*.
2. Se desarrolló los parámetros necesarios para adaptar el modelo de crecimiento ovino desarrollado por Silveira (2002).

3. Se calibro el modelo, para simular las estrategias de alimentación en ganado ovino.

El modelo fue desarrollado con el fin de simular la ganancia de peso de ovinos, mediante el uso de ecuaciones diferenciales integrales. Para el desempeño individual de los animales, se consideran dos sub-modelos. Este modelo está dividido en dos secciones funcionales: una dinámica y una estática. La sección dinámica, describe la digestión y el flujo de los alimentos a través del tracto digestivo para simular el aporte de energía y proteína metabolizables a partir del alimento; y está basado en los trabajos de Illius y Gordon (1991) y Sniffen *et al*., (1992).

La sección estática, estima los requerimientos potenciales de energía y proteína metabolizables del animal con base en el sistema AFRC (1993) y considera las tasas de aporte de energía y proteína metabolizables de la primera sección para simular las ganancias de peso diario.

El consumo voluntario de materia seca (DMI) del animal está determinado por las limitantes físicas para el consumo, causado principalmente por el tamaño de las partículas en el rumen y la baja digestibilidad de los alimentos, ya que, si el aporte de nutrientes cubre los requerimientos del animal, éste dejará de comer.

Análisis estadístico: Para evaluar la relación existente entre los datos observados y simulados, se utilizó una regresión lineal simple, considerando que existe una r^2, mayor a 0.6. Una vez que se ha obtenido esta regresión, se estima un intervalo de confianza para los datos observados y se grafican con los datos simulados para demostrar, que los datos simulados están dentro del intervalo de confianza.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Construcción y validación del modelo: Se realizó la construcción del modelo el cual se calibro para poder introducir los datos y realizar la simulación (figura 1), (estos datos fueron proporcionados por Pérez *et al*., 2011).

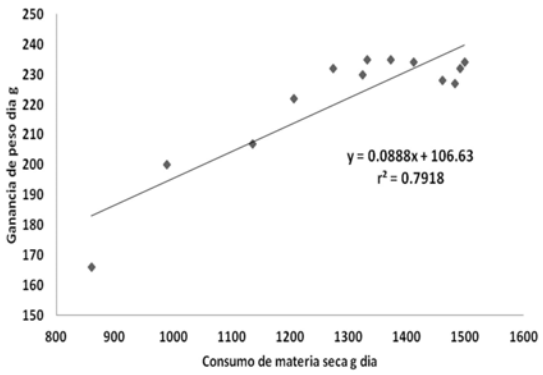


Figura 1. Relación entre el consumo de materia seca y la ganancia de peso en ovinos

En esta grafica se observa que a mayor consumo de materia seca se incrementa la ganancia de peso de los ovinos, teniendo una r^2 de 0.7918. (Grafica elaboración propia con datos de Pérez, *et al*., 2011). Simulación: En la figura 2, se muestran los resultados observados y simulados por el modelo sobre el consumo de materia seca, estos resultados presentan una r^2 de 0.7347, por lo que se considera que se encuentra dentro de los valores permitidos de los modelos. A diferencia de Duarte *et al*., 2009, que obtuvo una respuesta lineal con un valor r^2 de 0.495 utilizando un modelo para ovinos pelibuey.

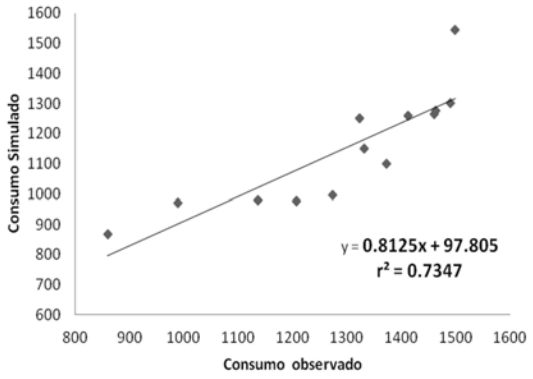


Figura 2. Comparación entre los datos observados vs simulados en el consumo de materia seca, en ovinos de pelo

El procedimiento de validación involucra la comparación del desempeño del modelo respecto a registros reales del sistema modelado o a la apreciación subjetiva de las salidas que el modelo debería proporcionar, si se tiene un conocimiento suficientemente amplio de dicho sistema (Dent y Blackie, 1979). Habiendo constatado la coherencia global en los resultados obtenidos con el modelo, se procede a contrastarlo con registros de producción y de esta manera verificar el ajuste de sus resultados del modelo a observaciones reales.

La figura 3, muestra los resultados observados y los simulados en la ganancia de peso de los ovinos, en cual se obtuvo una r^2 de 0.6225, por lo que se considera que se encuentra dentro de un rango medio permitido en la simulación del modelo.

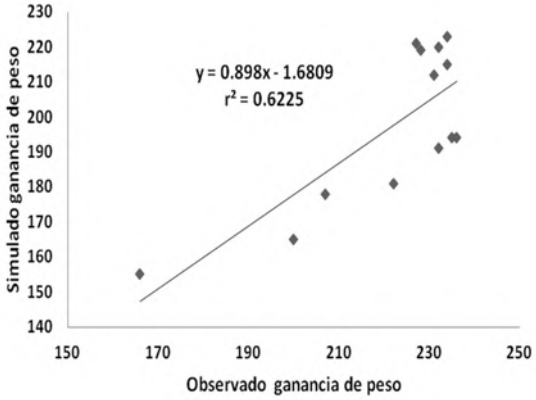


Figura 3. Comparación entre los datos observados y los simulados en la ganancia de peso en ovinos de pelo

CONCLUSIONES

Con base en los resultados anteriores se concluye que:

- Es posible simular el consumo de materia seca y la evolución de los pesos vivos de ovinos de pelo en crecimiento de acuerdo con los datos utilizados en este modelo.
- Los modelos de simulación debidamente construidos y validados mejoran la eficiencia en los procesos de investigación permitiendo hacer una evaluación antes de implementar estrategias en el sistema real.

- El modelo es una herramienta para tomar decisiones y evaluar escenarios que puede generar información en el manejo productivo en los ovinos de pelo antes de realizar la experimentación en campo, lo que nos permite tener ahorros en los costos y el tiempo.

REFERENCIAS

AFRC. (1993). Energy and protein requirements of ruminants. An Advisory manual prepared by the AFRC Technical Committee on Responses to nutrients. CAB International. Wallinford.

Dent JB y Blackie M.J. (1979). Systems simulation in agriculture. Applied Science Publishers Ltd. London.

Duarte Vera F., Sandoval Castro C., Sarmiento Franco L., (2009). Empleo del modelo SRNS, para predecir la ganancia de peso en ovinos machos pelibuey en crecimiento. Arch. Zootec. 58(224): 671-681.

Illius AW y Gordon I.J. (1991). Prediction of Intake and Digestion in Ruminants by a Model of Rumen Kinetics Integrating Animal Size and Plant Characteristics. Journal of Agricultural Science. 116: 145-157.

Silveira V.C.P. (2002). Pampa corte: a model that simulates beef cattle growing and fattening process. Ciencia Rural, 32(3):543-552.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

ANÁLISIS COMPARATIVO ECONÓMICO-AMBIENTAL DE SUPERESTRUCTURAS PARA PUENTES DE CLAROS CORTOS

Nazar Beutelspacher, Moisés*; Alonso Farrera, Francisco Alberto*;
Castellanos Castellanos, José Ernesto*

RESUMEN

En este artículo se presenta la investigación realizada para comparar los costos totales, internalizando los costos ambientales, de dos opciones comunes de superestructuras para puentes carreteros. Se emplea la metodología del Análisis de Ciclo de Vida empleando un método híbrido. Se concluye que la opción menos costosa empleando esta metodología es el empleo de superestructuras de losas sobre trabes de concreto presforzado.

PALABRAS CLAVE

Análisis de ciclo de vida, superestructura, puentes.

INTRODUCCIÓN

Actualmente para el diseño y construcción de puentes de claros libremente apoyados de entre 15 y 40 m, mediante el empleo de losas de concreto sobre trabes prefabricadas, tiene dos principales alternativas: el empleo de vigas de acero estructural y el empleo de trabes de concreto presforzado.

En este estudio se presenta una comparativa de estas dos alternativas, analizando los costos y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) atribuibles a cada opción constructiva. Se internalizan los costos ambientales empleando los precios del mercado de carbono (Azqueta y Villalobos 2007).

El objetivo de esta investigación es, determinar cuál es la mejor opción constructiva para el caso de superestructuras de puentes de claros cortos, desde el punto de vista de los costos internalizando los costos ambientales.

Esta investigación se ha realizado dentro de la investigación general "Comportamiento de Estructuras Mixtas" registrado ante la DGIP.

* Universidad Autónoma de Chiapas, México

MATERIALES Y MÉTODOS

Se emplea el concepto de análisis de costos a lo largo del ciclo de vida de cada opción estudiada, de acuerdo a lo establecido en la normativa.

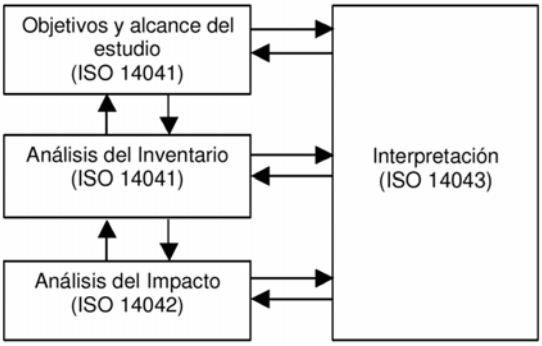


Figura 1. Esquema del proceso del ACV

OBJETIVO

Establecer una comparación económica y ambiental de dos opciones constructivas que se emplean en nuestro medio actualmente.

La Unidad de Análisis empleada es: Un tramo de superestructura de 36 m de claro y 12.80 m de ancho, para el modelo de carga viva IMT 66.5.

Figura 2. Opción 1: Losa sobre vigas de acero estructural A-36

Figura 3. Opción 2: Losa sobre trabes de concreto presforzado AASHTO VI.

Las consideraciones efectuadas en el análisis son:

a. Se consideran los costos de construcción considerando el concepto "de la cuna a la puerta", es decir, hasta la puesta en obra de la estructura.
b. Se consideran los factores de emisión de GEI obtenidos por un método híbrido considerando todas las emisiones hasta el término de la vida útil de la estructura (Nazar, 2013).
c. Se analiza el caso representativo de una tramo libremente apoyado de puente carretero de dos carriles de 12.80 m de ancho total y claro de 36 m. Se analizan dos opciones, la primera (Opción1) es una losa de concreto sobre Losacero, de 0.20 m de espesor sobre 7 vigas de acero A-36. La Opción 2 es una losa de concreto reforzado tipo AASHTO VI de 0.18 m de espesor sobre 7 trabes de concreto presforzado de resistencia nominal f'c = 350 kg/cm^2.
   Para el cálculo de las secciones de cada opción se emplean las cargas y normas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). Cada opción es analizada para la Combinación 1 de cargas de acuerdo a la norma N.PRY. CAR.6.01.006/16 (IMT, 2016) y diseñada empleando el método de los esfuerzos permisibles.
d. No se considera el montaje por ser aproximadamente iguales en ambos casos.

RESULTADOS

Los análisis del inventario para cada opción son:

Tabla 1. Inventario de materiales para la opción 1

Losa sobre Vigas de acero estructural A-36		
Concepto	**Unidad**	**Cantidad**
Acero A-36	Kg	105,000
Concreto f'c 250 kg/cm^2	m^3	94.2
Losacero	m^2	380.9
Acero de refuerzo Fy = 4200 kg/cm^2	Kg	12,246

Tabla 2. Inventario de materiales para la opción 2

Losa sobre Trabes Presforzadas tipo AASHTO VI		
Concepto	**Unidad**	**Cantidad**
Concreto f'c = 350 kg/cm^2	m^3	180.3
Acero de presfuerzo L.R. = 19,000 kg/cm^2	kg	7,150
Concreto f'c 250 kg/cm^2	m^3	103.2
Acero de refuerzo Fy = 4200 kg/cm^2	Kg	22,694
Madera en moldes y obra falsa	m^3-mad	56.6

Los factores de emisiones empleados en el análisis, obtenidos por el método híbrido, son:

Tabla 3. Factores de emisiones de GEI

Losa sobre Trabes Presforzadas tipo AASHTO VI		
Concepto	**Unidad funcional**	**Kg CO_2e/UF**
Concreto f'c = 350 kg/cm^2	m^3	420.59
Acero de presfuerzo L.R. = 19,000 kg/cm^2	kg	2.519
Concreto f'c 250 kg/cm^2	m^3	323.08
Acero de refuerzo Fy = 4200 kg/cm^2	Kg	2.519
Acero A-36	Kg	2.519
Losacero	m^2	22.7
Madera en moldes y obra falsa	m^3-mad	5,299

Los precios, obtenidos del Tabulador de Precios de la Secretaría de Obra Pública y Comunicaciones (SOPYC) es de agosto de 2013 y se actualizan, para este cálculo, empleando los índices nacionales de precios al consumidor (INPC).

Tabla 4. Precios unitarios actualizados

Losa sobre Trabes Presforzadas tipo AASHTO VI		
Concepto	**Unidad**	**P.U.**
Concreto f'c = 350 kg/cm^2	m^3	$3,859.41
Acero de presfuerzo L.R. = 19,000 kg/cm^2	kg	$116.23
Concreto f'c 250 kg/cm^2	m^3	$2,792.13
Acero de refuerzo Fy = 4200 kg/cm^2	Kg	$29.31
Acero A-36	Kg	$41.98
Losacero	m^2	$918.00
Madera en moldes y obra falsa	m^3-mad	$6,610.60

INPC agosto 2013 = 108.918
INPC mayo 2018 = 131.773
Factor de actualización de costos = 1.2098

El costo de construcción de la opción 1, consistente en losa de concreto armado con Losacero como cimbra y molde, sobre vigas de acero es de $5'379,515.00 más IVA.

El costo de construcción de la opción 2, consistente en losa de concreto armado, cimbrada sobre las trabes con madera de pino, con trabes preesforzadas AASHTO VI, es de $2'854,365.00 más IVA.

Las emisiones de GEI por la construcción de la Opción 1 de superestructura fue de 334,423 kg CO_2e. En el caso de las emisiones de GEI atribuibles a la Opción 2 son de 484,275 kg CO_2e.

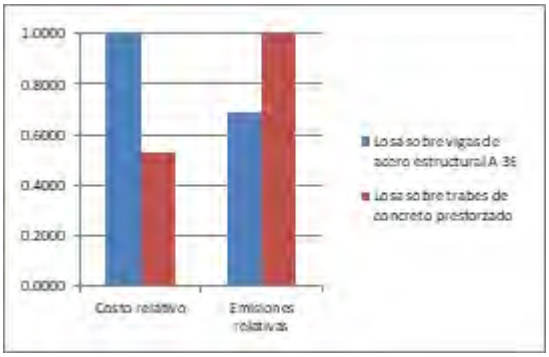


Figura 4. Comparación de costos y emisiones

La reducción de las emisiones de GEI a su equivalencia en costos es posible mediante diversos métodos de valoración ambiental. Si se considera la equivalencia del costo de las emisiones por su valor en el mercado de carbono actual tendríamos que se estima un costo de 14.78 euros por tonelada de carbono, lo que en la equivalencia actual implica un precio de $341.42/t CO2e.

Los costos totales de cada opción se presentan en la Figura No. 5

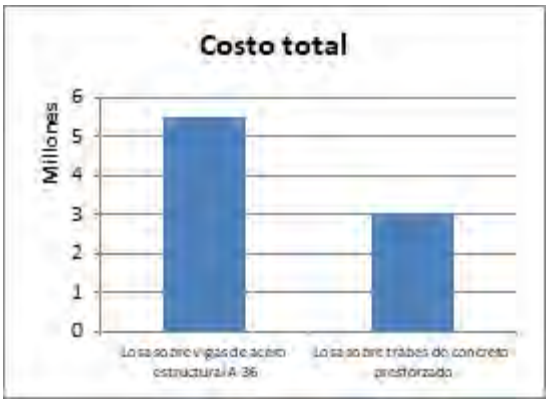


Figura 5. Comparación de costos y emisiones

CONCLUSIONES

De este estudio se puede concluir que, en términos solamente económicos, el empleo de losa sobre vigas de concreto presforzado (Opción 2) es, para este claro a salvar, la mejor opción, pues su costo es de apenas un poco más de la mitad de la opción de la losa sobre vigas de acero estructural.

En el caso de las emisiones de gases de efecto invernadero, la Opción 1 resulta 31% menos impactante que la Opción 2.

Las preferencias del mercado establecidas a través de los precios del mercado de carbono muestran que al incorporar la externalidad de las emisiones de GEI en el costo de cada opción, incrementan de mayor manera el costo total de la opción 2, sin embargo, este incremento no alcanza a compensar los costos de fabricación de la Opción 1, por lo que en términos de costos totales sigue siendo preferible construir el sistema de superestructura consistente en losas sobre trabes AASHTO VI de concreto presforzado.

REFERENCIAS

Nazar B., M. (2013). Estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero atribuibles a la construcción de viviendas multifamiliares de interés social. Caso de estudio. Tesis doctoral UNICACH.

IPCC (2006). Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Fontaine, E. (2008). Evaluación social de proyectos. Pearson Educación de México S.A. de C.V.

IMT. (2016). Norma N.PRY.CAR.6.01.006/16 Combinaciones de cargas. Consultada en https://normas.imt.mx/normativa/N-PRY-CAR-6-01-006-16.pdf el 20 de junio de 2018.

Azqueta, D., Ramírez, A., & Villalobos, D. (2007). Introducción a la economía ambiental (No. 333.70972 I5).

ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE UN SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN PARA UN CANAL HIDRÁULICO COMPARADO CON UN MODELO NUMÉRICO 2D

Estrada Cruz, Rodolfo*; Aguilar Suárez, Miguel Ángel*

RESUMEN

En este trabajo se explica el diseño, construcción y evaluación de un sistema de instrumentación para un canal de laboratorio, específicamente para el Laboratorio de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, usando sensores compatibles con una tarjeta controladora Arduino y diseñando un *software* SCADA en Labview. La evaluación del desempeño del sistema de medición se realizó comparándolo con un modelo numérico en 2D simulado en Iber.

PALABRAS CLAVE

Canal, hidráulica, instrumentación, Arduino, Labview, Iber, simulación, sensor.

ABSTRACT

This paper explains the design, construction and evaluation of an instrumentation system for a laboratory channel, specifically for the Hydraulics Laboratory of the Engineering Faculty of the UNACH, using sensors compatible with an Arduino controller card and designing a SCADA software In Labview. The evaluation of the performance of the measurement system was made by comparing it with a 2D numerical model simulated in Iber.

KEYWORDS

Channel, hydraulics, instrumentation, Arduino, Labview, Iber, simulation, sensor.

INTRODUCCIÓN

Una de las técnicas más comunes para medir el caudal, es la técnica área-velocidad; en esta técnica se pretende medir la velocidad del agua y calcular el caudal de la sección mediante el conocimiento del área hidráulica, a través de dispositivos electrónicos de medición. Si bien existen en el mercado diversos medidores de nivel y caudal, normalmente son costosos

* Universidad Autónoma de Chiapas, México

y no necesariamente diseñados para una aplicación específica (Gutiérrez & Porta Gandara, 2006), también (Ramírez, y otros, 2011) afirma que actualmente la hidrometría tiene soluciones comerciales, sin embargo, los equipos son extranjeros, el mantenimiento a corto plazo es difícilmente factible y la reparación es muy costosa. En busca de una solución más económica y apropiada para la infraestructura existente (Gutiérrez & Porta Gandara, 2006) realizaron una evaluación del diseño y desempeño de un medidor ultrasónico de nivel de agua en un estanque de peces, este medidor cuenta con un sensor de temperatura para compensar la velocidad del sonido y tiene una resolución de ±0.003 m, con una variación de hasta 10 m. En la Escuela Politécnica Nacional de Quito, Ecuador, se construyó un módulo didáctico para la medición de caudal en canales abiertos por (Rosero Beltrán & Simbaña Tejada, 2008), para este proyecto se usó un aforador de garganta larga midiendo la altura del agua mediante un sensor infrarrojo.

En el IMTA, (Ramírez, y otros, 2011) desarrolló un medidor de nivel ultrasónico en el modo de tiempo de vuelo que tiene compensación por temperatura a través de *software* y sus componentes electrónicos son comerciales y nacionales. En la Universidad Privada del Valle en Cochabamba, Bolivia se diseñó un sistema de adquisición y tratamiento de datos mediante comunicación inalámbrica para un canal hidráulico rectangular del laboratorio de la carrera de Ingeniería Civil.

El presente trabajo tiene como objetivo principal realizar un análisis de las mediciones realizadas con un sistema de instrumentación de desarrollo propio para un canal de laboratorio, que incluye a un sensor de nivel y un sensor de velocidad del agua, comparándolo con un modelo numérico en 2D.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de este sistema contempla las dos variables físicas medibles en el canal, ambas variables se incluyen en la definición matemática del flujo volumétrico, $Q=V\times A$, donde Q es el caudal total, V es la velocidad del agua en la sección y A es el área hidráulica de la sección del canal, por lo tanto, conociendo las medidas de la sección del canal podremos procesar los datos y obtener una medida estimada del caudal instantáneo en un software, a través de los sensores.

a) Sensor de tirante

Para la determinación del tirante hidráulico se seleccionaron los sensores ultrasónicos, ya que a diferencia de los sensores ópticos estos permiten detectar a la superficie del agua como una superficie sólida. El sensor ultrasónico de distancia utilizado es el sensor HCR-04, diseñado para electrónica didáctica.

El diseño del prototipo contempla una base para sujeción el sensor el cual será movible a lo largo del canal. Para obtener señales de dos puntos del canal se usaron dos sensores ultrasónicos, los cuales se controlan mediante un Arduino Uno. Esta tarjeta se utilizó por ser la más económica y potente al mismo tiempo.

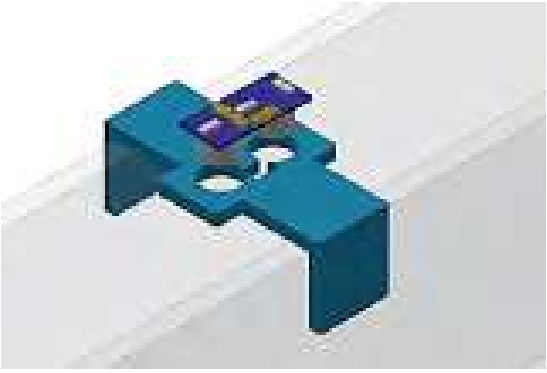


Figura 1. Diseño del soporte e instalación del sensor

Para obtener los datos se convierte el ancho de pulso del eco registrado por el sensor a distancia usando la ecuación:

$$d = \frac{p}{2} \times 0.034$$

donde *d* es la distancia total en cm y *p* es el ancho de pulso medido en μs.

b) Sensor de velocidad

Se utilizó el sensor de proximidad LJ12A3-4-Z/BX, marca HUROM. Este sensor posee un grado de protección IP67, que le permite ser sumergible completamente en agua por periodos no prolongados. Para determinar las revoluciones por segundo del molinete se usó la siguiente ecuación deducida de la fórmula de frecuencia:

$$Rps = \frac{1000000}{T}$$

donde *Rps* son las revoluciones por segundo del molinete (rev/s), y *T* es el ancho de pulso en microsegundos (μs). El cuerpo del molinete es un diseño personalizado, que incorpora un eje que gira en conjunto con la veleta y tiene una parte plástica donde esta incrustado un tornillo de metal que será el encargado de incitar el sensor para que mande un pulso digital indicando una vuelta del molinete, este diseño fue creado en un *software* CAD y construido por una impresora 3D.

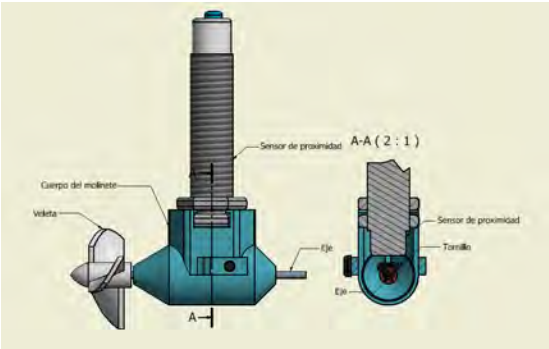


Figura 2. Diseño del molinete hidráulico

c) Diseño del SCADA

El uso del software Labview se aplicó a visualización y documentación de los datos registrados. La realización del panel frontal tomó en cuenta las dos variables a medir, tirante y velocidad del agua separados en monitores individuales.

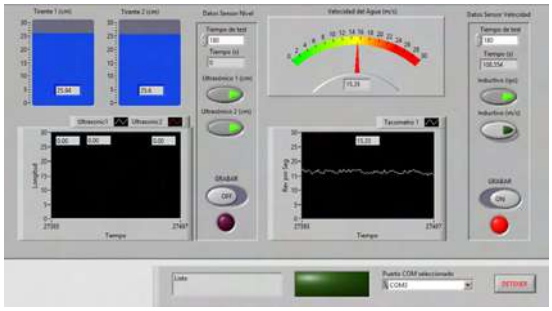


Figura 3. Diseño del panel frontal del SCADA en Labview

d) Medición en laboratorio

Para la prueba de funcionamiento del sistema se utilizó el canal rectangular del Laboratorio de Hidráulica, este canal tiene una dimensión de 0.076 m de ancho, 0.26 m de alto y 4.8 m de largo, en el primer experimento se fijó el canal en pendiente 0%. Los datos de tirantes fueron registrados en la computadora por el sistema SCADA en una base de datos en Excel, el sistema tomó mediciones por 180 segundos en cada distancia marcada, se registraron 123 muestras en cada medición, para determinar el valor correspondiente al tirante hidráulico en la posición especifica se calculó la media aritmética de la muestra obtenida para eliminar el ruido del sensor, así se obtuvo un valor promedio del tirante medido a cada distancia del canal. Seguidamente se tomaron medidas de la velocidad del flujo con el molinete construido a cada 30 cm del canal, se capturaron entre 400 y 600 datos en 180 segundo, en cada posición, esto dependió de la frecuencia de giro del molinete, posteriormente se tomó la media de los datos para obtener la medida de la velocidad en revoluciones por segundo.

Figura 4. Medición de velocidad del agua en canal por el sensor creado.

El cálculo del gasto en el canal se determinó utilizando un vertedor rectangular de pared delgada, los datos del tirante en el vertedor fueron tomados con el sensor ultrasónico y corroborados con un limnímetro. Se usó la formula general para un vertedor rectangular cuya carga de velocidad de llegada es despreciable (Sotelo Ávila, Hidráulica general, 1997).

$$Q = \frac{2}{3}\sqrt{2g}\,\mu\, b\, h^{3/2}$$

Donde μ es el coeficiente de gasto determinado a través de fórmulas experimentales, en este caso se utilizó la ecuación de Hamilton-Smith. Posteriormente, se realizó una prueba más en pendiente 3% para corroborar los resultados de ambos dispositivos de medición. La medición se realizó cada 30 cm al igual que la prueba en pendiente 0%.

e) Modelo numérico en Iber

El trazo de la geometría del canal se inició calculando las coordenadas de cada punto, considerando un canal de 4.86 m de largo, 0.076 m de ancho y pendiente 0%. Para las condiciones de entrada se tomó el gasto calculado Q=0.00164782 m^3/s con un régimen critico/subcrítico. El coeficiente de manning para una pared de acrílico fue tomado de (Sotelo Ávila, Hidráulica de canales, 2002) con valor de n=0.009, las condiciones iniciales asignadas fueron de 0.0 m para un calado o tirante. Se asignó una malla cuadrada estructurada de 0.01 m para la simulación, los datos del problema se configuraron a manera de obtener un tiempo máximo de simulación de 100 segundos, con un intervalo de 5 segundos, el tiempo inicial se fijó en 0. Los resultados del enmallado fueron de 3888 elementos cuadriláteros y 4383 nodos.

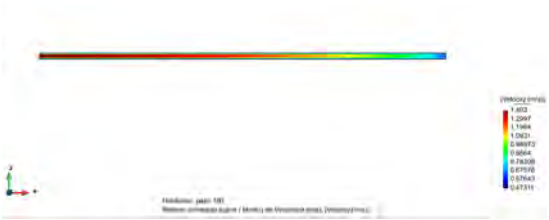


Figura 5. Resultados de la simulación de velocidad en Iber

RESULTADOS

Los datos obtenidos fueron comparados entre sí para la determinación del error con respecto a la simulación del fenómeno.

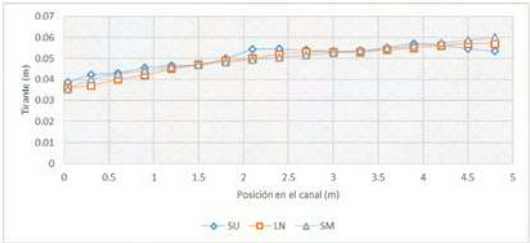


Figura 6. Resultados de mediciones de tirante, sensor ultrasónico (SU), limnimetro (LN), simulación (SM).

A partir de los gráficos se determinó un grado de fiabilidad entre la medición del sensor y la simulación, esto se calculó utilizando una fórmula que determina la media del error relativo porcentual:

$$\overline{E_r} = \left(\sum_{n=1}^{n} \left(\frac{E_{abs}}{x} \times 100 \right)_n \right) / n$$

Aplicando la fórmula se pudo determinar que el sensor ultrasónico varia en menor medida con el limnímetro en un error relativo de 6.21%, el error con respecto a la simulación es mayor con valor de 10.9% correspondiente a 6 mm.

En el caso de la velocidad en el canal, el análisis se realizó tomando como valor a modelo al resultado de la simulación. A partir de los datos medidos se determinó la siguiente fórmula de conversión:

$$V_{m/s} = 0.063535637(V_{rps})$$

donde $V_{m/s}$ es la velocidad en m/s y V_{rps} la velocidad en Rps. Para determinar la efectividad del coeficiente calculado, se verificó el funcionamiento de la fórmula con el experimento 2, donde se midió la velocidad en pendiente 3% y se obtuvo un error máximo de 0.095356743 m/s, equivalente a 9 cm/s.

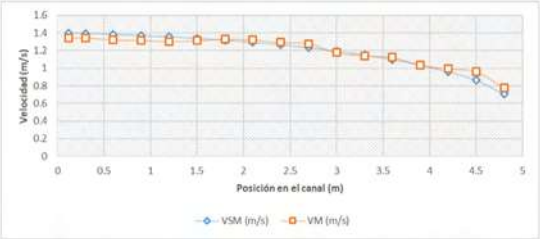


Figura 7. Resultados de las mediciones de velocidad, sensor molinete (VM), simulación (VSM)

CONCLUSIONES

El experimento nos permitió evaluar el desempeño de un sensor ultrasónico HCR-04 de distancia aplicado a la medición de tirantes de agua, el cual no fue suficiente competente en comparación con el método manual, esto no quiere decir que un sistema automático por ultrasonido no pueda resultar beneficioso, estos resultados son debido a la capacidad limitada del modelo del sensor particularmente, ya que existen sensores con una resolución mucho mayor. En cuanto al sensor de velocidad, se pudo determinar que la fórmula aplicada funciona correctamente variando los parámetros del experimento, por lo tanto, se puede obtener datos bastante confiables y exactos con el sensor molinete desarrollado comparándolo con una simulación numérica.

REFERENCIAS

Corona Ramírez, L., Abarca Jiménez, G., & Mares Carreño, J. (2015). Sensores y actuadores. Ciudad de México: Patria.

Del Rio Fernández, J., Sharlat Panahi, S., Sarria Gandul, D., & Manuel Lazaro, A. (2013). LabVIEW, Programación para sistemas de instrumentación. Ciudad de México: Alfaomega.

Gutiérrez, J., & Porta Gandara, M. (2006). Medidor ultrasónico de nivel de agua para estanques. INGENIERÍA Investigación y Tecnología, VII (4), 233-244.

Ramírez, J., Rodríguez, E., García, N., Mercado, R., Olvera, E., & Ruíz, V. (2011). Desarrollo, construcción y prueba en campo de un equipo ultrasónico para medir nivel. Tecnología y Ciencias del Agua, II (2), 203-219.

Rosero Beltrán, J. L., & Simbaña Tejada, G. A. (2008). Diseño y construcción de un módulo didáctico para la medición de caudal en canales abiertos. Quito: Escuela Politécnica Nacional.

Ruiz Aparicio, Á. (2001). Medidores de velocidad (Primera ed.). Ciudad de México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Ruiz Canales, A., & Molina Martínez, J. M. (2010). Automatización y telecontrol de sistemas de riego. Barcelona: Marcombo.

Sotelo Ávila, G. (2002). Hidráulica de canales (Primera ed.). Ciudad de México: Facultad de Ingeniería, UNAM.

ANÁLISIS ESPACIAL DE LA ACCIDENTABILIDAD 2016 DE LA CARRETERA DE CUOTA: TUXTLA GUTIÉRREZ - SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS

Hernández Vázquez, Leopoldo Emmanuel*;
Alonso Farrera, Francisco Alberto*; Hernández Valencia, Leopoldo*

RESUMEN

La seguridad vial es un tema de atención prioritaria por parte de los gobiernos, principalmente por tres tipos de razones: humanitarias, de salud pública y económicas (Díaz, Luis, Pereda, Francisco, & Grajeda, 2003). Por lo que es necesario realizar investigación acerca de la seguridad vial y la accidentabilidad, que se deben traducir, en la implementación de nuevas tecnologías y adecuación a la legislación vigente, que en conjunto reduzcan el número de siniestros viales y de víctimas mortales.

Se contempló el análisis espacial de siniestro viales ocurridos, con lo cual se logró identificar los puntos de conflicto y los patrones espaciales asociados a dichos puntos. Generando información utilizable en los procesos de toma de decisiones para la gestión de la infraestructura de esta carretera. Para poder realizar el análisis espacial se utilizó la información de accidentes que proporciona la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y Sistemas de Información Geográfica (SIG) como herramienta de procesamiento.

PALABRAS CLAVE

Seguridad vial, siniestros viales, estadística espacial, sistemas de información geográfica.

ABSTRACT

The road safety is a topic of priority attention on the side of the governments, mainly for three kinds of reasons: humanitarian, of public health and economic (Díaz, Luis, Pereda, Francisco, & Grajeda, 2003). It's necessary to realize investigation it brings over of the road safety and the accident rate, which must be translated, in the implementation of new technologies and adequacy to the legislation, which as a whole there re-

* Universidad Autónoma de Chiapas, México

duce the number of traffic accidents and mortal victims.

The spatial analysis traffic accidents was contemplated happened, with which it was achieved to identify the hot spots and the spatial patterns associated with the above mentioned points. Generating usable information in the processes of decision making for the management of the infrastructure of this road. To be able to realize the spatial analysis there was in use the information of accidents that provides the SCT and geographical information system (GIS) as tool of processing.

KEYWORDS

Road safety, traffic accidents, spatial statistics, geographical information system.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación es analizar el grado de concentración y los patrones espaciales de los siniestros viales ocurridos en el año 2016 en la carretera de cuota Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas, Chiapas (ruta 190D); la cual es administrada por Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), por lo que esta investigación permitirá a este organismo público contar con información, de las correlaciones espaciales y temporales existentes en la ocurrencia de siniestro viales. Esto permitirá tomar decisiones que mejoren la gestión de esta carretera, incrementando la seguridad vial de la misma, la importancia de esta es por tratarse de una carretera que une a dos de las tres ciudades más importantes de Chiapas.

Figura 1. Ubicación carretera
Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de las Casas

Para realizar el análisis espacial es necesario considerar, que el nivel de seguridad de un tramo carretero no se debe a un parámetro individual como al alineamiento, o el estado del pavimento, sino que viene determinado, por un conjunto de factores combinados (González, 2015). Además, de que varios de los factores causantes de la ocurrencia de siniestros viales funcionan a una escala espacial. Es por lo tanto, razonable explorar el uso de la estadística espacial en la ocurrencia de siniestros viales (Aguero-Valverde & Jovanis, 2006).

Existen estudios realizados en diferentes países, en los que se han

analizado la distribución espacial de los accidentes de tráfico utilizando SIG y análisis espacial para detectar agregaciones de riesgo y puntos con alta frecuencia de siniestros viales (Gómez-Barroso, López-Cuadrado, Llácer, Palmera Suárez, & Fernández-Cuenca, 2015). En estos análisis utilizando SIG, los métodos estadísticos más utilizados son la I de Moran y el de la G general de Getis-Ord (Satria & Castro, 2016).

MATERIALES Y MÉTODOS

Las herramientas y base de datos utilizados en esta investigación fueron:

a. El reporte de la SCT: estadística de accidentes de tránsito 2016.
b. La aplicación por internet de la SCT: sistema de recorridos virtuales. c) Sistema de Información Geográfica ArcGis.

La metodología utilizada, se enumera a continuación:

1.Recopilación de información

Cuadro 1. Estadística de accidentes del año 2016

Longitud del camino, km	Veh-km millones	Accidentes		
		total	Con muertos	Con heridos
46.000	193.068	27	2	8

2. Generación de mapas con los datos de accidentes aplicando SIG.

Figura 2. Georreferenciación de accidentes en la carretera

3. Análisis espacial aplicando SIG. Se calculó el índice promedio del vecino más cercano para estimar la distancia media entre un accidente y el accidente más cercano, basándose en las distancias observadas entre los accidentes. Además de, indicar la detección de posibles *clusters* (agregados) espaciales. Para analizar la autocorrelación espacial y determinar el patrón de distribución de accidentes se utilizó el índice I de Moran.

4. Análisis del Recorrido virtual de la carretera en el Sistema para Recorridos Virtuales de la SCT.

Figura 3. Captura de pantalla del recorrido virtual en el km 0+000 de la carretera

El reporte de la SCT: estadística de accidentes de tránsito 2016, reporta el número de accidentes/km de las carreteras federales, y el tramo carretero del km 17+000 al km18+000, el que presentó mayor número de accidentes en el año.

5. Índices y parámetros de accidentabilidad.

a. Índice promedio de accidentes por millón de vehículos – kilómetro.

$$I^{A}_{V-Km} = \frac{N^{\circ}\ acc\ \ x\ 10^{6}}{Veh - kim}$$

b. Índice promedio de peligrosidad por millón de vehículos – kilómetro.

$$I^{P}_{V-Km} = \frac{N^{\circ}\ acc.equivalentes\ x10^{6}}{Veh - kim}$$

c. Índice promedio de accidentes mortales por cien mil vehículos – kilómetro.

$$I^{AM}_{V-Km} = \frac{N^{\circ}\ acc.mortales\ x10^{5}}{Veh - kim}$$

d. Índice promedio de muertos por cien mil vehículos-kilómetro.

$$I^{M}_{V-Km} = \frac{N^{\circ}\ muertos\ x10^{5}}{Veh - kim}$$

e. Índice promedio de heridos por cien mil vehículos-kilómetro.

$$I^{H}_{V-Km} = \frac{N^{\circ}\ heridos\ x10^{5}}{Veh - kim}$$

f. Número de accidente equivalentes.

$$N^{\circ}\ acc.eq. = [N^{\circ}acc + (N^{\circ}heridosX2) + (N^{\circ}\ muertosX6)]$$

AVANCES Y/O RESULTADOS

Resultados del análisis espacial de accidentabilidad. El índice del promedio del vecino más cercano, se estimó a través de Arcgis.

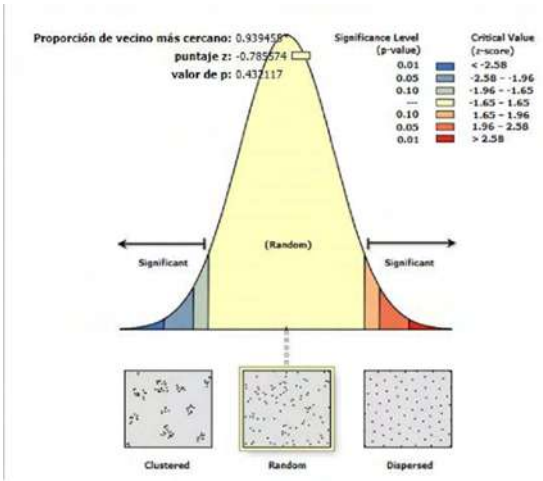


Figura 4. Resumen del índice del promedio del vecino más cercano.

Los resultados se indican en la figura 4, dado que z=-0.7856, no hay tendencia de los datos de accidentes/km de generar *clusters* espaciales.

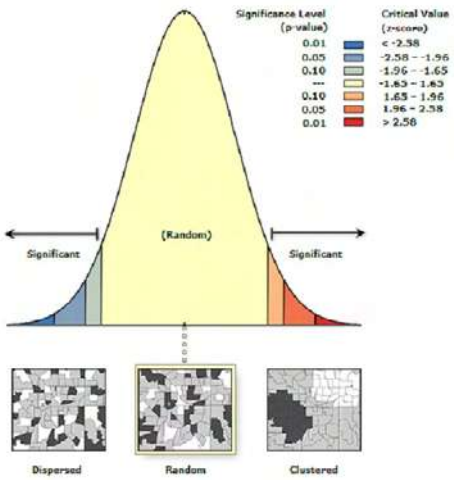


Figura 5. Informe de autocorrelación espacial.

El índice I de Moran, se ejecutó con Arcgis, los resultados se presentan en la figura 5 y dado que el puntaje z=-0.0354, el patrón de distribución de los datos de accidentes/km es de tipo aleatorio.

Resultados del análisis del recorrido virtual. En la figura 4, se observa que el inicio del puente cuenta con barrera metálica, pero, la terminación de la barrera esta fuera de norma, puesto que se ha observado que, en impactos genera cortes en los vehículos.

Figura 6. km 17+000, inicio del tramo con el mayor número accidentes

En el tramo del km 17+000 al 18+000, existen dos curvas horizontales, entre las cuales no se cumple con la distancia de visibilidad. Además, que a este tramo le falta señalamiento vertical, por lo que no se lo puede considerar una vía autoexplicativa (Grajeda, Contreras, Jesús, Vega, & Díaz, 2001).

Resultados de índices de accidentabilidad

Cuadro 2. Índices de accidentabilidad

Índice promedio de accidentes por millón de vehículos – kilómetro.	0.14
Índice promedio de peligrosidad por millón de vehículos – kilómetro.	0.44
Índice promedio de accidentes mortales por cien mil vehículos – kilómetro.	0.001
Índice promedio de muertos por cien mil vehículos-kilómetro.	0.002
Índice promedio de heridos por cien mil vehículos-kilómetro.	0.010
Número de accidentes equivalentes.	85

CONCLUSIONES

1. Los datos de accidentabilidad que pone a disposición la SCT a través de su página de internet, corresponden a número de accidentes/km de las carreteras federales, por lo que los resultados obtenidos en esta investigación son a partir de estos datos, como futuras líneas de investigación, se deberá realizar los análisis de estadística espacial aquí presentados, con la base de datos del kilometraje en el que ocurrieron cada uno de los siniestros viales.
2. La recomendación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en su publicación: Avances en seguridad vial en América Latina y el Caribe 2010 – 2012, sigue vigente, por lo que se retoma: mejorar los sistemas de registro de datos de siniestralidad en vialidades, para garantizar que se recogen el 100% de los accidentes que se producen en todas las vías, y que se realiza un seguimiento de la evolución de las víctimas, para conocer la magnitud del problema (Taddia, De la Peña Mendoza, & De la Peña, 2013).

REFERENCIAS

Aguero-Valverde, J., & Jovanis, P. P. (2006). Spatial analysis of fatal and injury crashes in Pennsylvania. Accident Analysis & Prevention, 38(3), 618–625. https://doi.org/10.1016/J.AAP.2005.12.006

Díaz, A. M., Luis, F., Pereda, Q., Francisco, E., & Grajeda, M. (2003). Seguridad vial en carreteras. Retrieved from http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt224.pdf

Gómez-Barroso, D., López-Cuadrado, T., Llácer, A., Palmera Suárez, R., & Fernández-Cuenca, R. (2015). Análisis espacial de los accidentes de tráfico con víctimas mortales en carretera en España, 2008-2011. Gaceta Sanitaria, 29, 24–29. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.02.009

González, E. de la P. (2015). Diseño de un modelo para la identificación y análisis de tramos de carreteras sin accidentes: una nueva visión de la seguridad vial. Universidad Politécnica De Madrid. Retrieved from http://oa.upm.es/38774/1/Elena_de_la_Pena_Gonzalez.pdf

Grajeda, E. M., Contreras, A., Jesús, Z., Vega, C., & Díaz, A. M. (2001). Auditorias en seguridad carretera. Procedimientos y prácticas. Retrieved from http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt183.pdf

Satria, R., & Castro, M. (2016). GIS Tools for Analyzing Accidents and Road Design: A Review. Transportation Research Procedia, 18(June), 242–247. https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.12.033

Taddia, A., De la Peña Mendoza, S., & De la Peña, E. (2013). Avances en seguridad vial en América Latina y el Caribe 2010 - 2012. Inter-American Development Bank. Retrieved from https://publications.iadb.org/handle/11319/3685?locale-attribute=es.

ANÁLISIS INFINITESIMAL EN EL CÁLCULO DEL EMPUJE HIDROSTÁTICO PARA SUPERFICIES CURVAS SUMERGIDAS

Cruz Ruiz, Cristóbal*; Pinto Sánchez, José Guadalupe*; Figueroa Gallegos, José Alonso*

RESUMEN

En este artículo se presenta el análisis de dos problemas típicos de empuje hidrostático en superficies curvas completamente sumergidas en un cuerpo de agua: el caso del cono y el caso de la esfera, mediante la aplicación del triángulo característico para calcular la fuerza total resultante desde los límites respectivos. Dicho análisis simplifica notablemente el cálculo de las presiones en todas las direcciones.

PALABRAS CLAVE

Infinitesimal, característico.

INTRODUCCIÓN

Una de las mayores dificultades que tiene el alumno que cursa mecánica de fluidos en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chiapas para el estudio de la estática de fluidos, es el referente al empuje hidrostático en superficies curvas, en donde la resultante de las fuerzas de presión sobre una superficie de este tipo se calcula separando las componentes vertical y horizontal.

Las fuerzas de presión no pueden ser sumadas simplemente. Determinar la fuerza resultante de presión estática sobre una superficie curva es relativamente más complicada que el cálculo de la fuerza sobre una superficie plana. La fuerza hidrostática sobre un elemento infinitesimal (dA) de una curva, actúa normal a la superficie. Explicar estos cambios en las distintas direcciones hace que el problema sea un poco más complicado; porque cuando se desea sumar una serie de vectores de fuerza que actúan en diferentes direcciones, el procedimiento geométrico usual es sumar las componentes de los vectores relativas a un sistema de coordenadas conveniente.

El objetivo general consiste en aportar a los estudiantes de mecánica de fluidos de la carrera de ingeniería civil; un tratamiento de los problemas

* Universidad Autónoma de Chiapas, México

desde un enfoque geométrico, donde el cálculo diferencial e integral es usado como una herramienta para modelar dichos fenómenos.

Además, la información generada puede ser de utilidad para los profesores de las materias, tanto de Cálculo como de Hidráulica.

MATERIALES Y MÉTODOS

El triángulo característico en el análisis infinitesimal

Si C es una curva asociada a una ecuación con variables *x*, *y*, entonces ds (diferencial de curva) se relaciona con *dx* y *dy* formando el llamado triángulo característico (Cruz & Pinto, 2015).

En este caso como la presión actúa perpendicular a toda la superficie, se requiere descomponer a la diferencial de fuerza dada por *dF*, en sus dos componentes:

$$dF_H = pdA = padL \ldots (1)$$

$$sen\theta = \frac{dh}{dL} \ldots (2)$$

En consecuencia:

$$dF_H = padh \ldots (3)$$

Lo mismo con:

$$dF_v = padx \ldots (4)$$

Cada componente horizontal y vertical (3) y (4) será igual a la presión en ese punto en particular multiplicada por su proyección normal al cateto correspondiente en el triángulo característico.

A manera de ejemplificar el análisis infinitesimal, y mostrar su ventaja para resolver problemas de empuje, se presenta la deducción de dos casos, que se pueden encontrar como problemas planteados en los libros de hidráulica y mecánica de fluidos (Fox & McDonald, 2006; Sotelo, 2002; White, 2003).

AVANCES Y/O RESULTADOS

El problema del cono

Determinar la resultante de las fuerzas verticales sobre el cono mostrado en la figura 1.

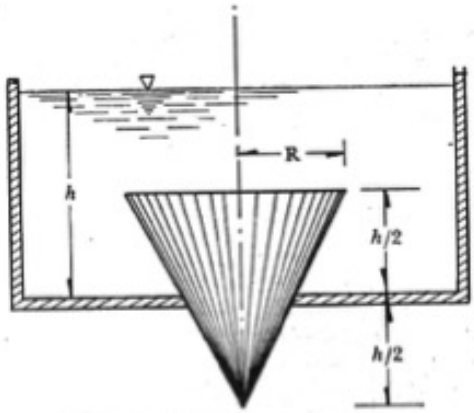


Figura 1. Cono parcialmente sumergido en agua

Se procede a proyectar un corte transversal del cono en un plano cartesiano (ver figura 1) mediante una

recta que pasa por el origen y por el punto de coordenadas (R,h); así como el nivel de referencia para la superficie del agua mediante una recta horizontal que pasa por el punto (0, 3/2 h), una profundidad z arbitraria para el análisis infinitesimal, y los dos radios que representan las condiciones de frontera.

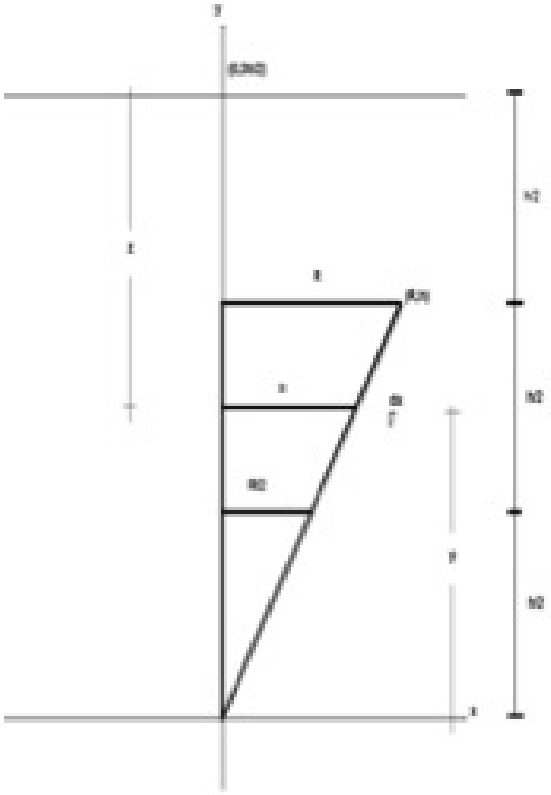


Figura 2. Proyección de un cono en el plano cartesiano

Para generar el cono de revolución, se procede a rotar la recta y=h/R. (x), y se toman las condiciones de frontera de forma que ya se tenga un modelo tridimensional del cono sumergido como se muestra en la figura 3.

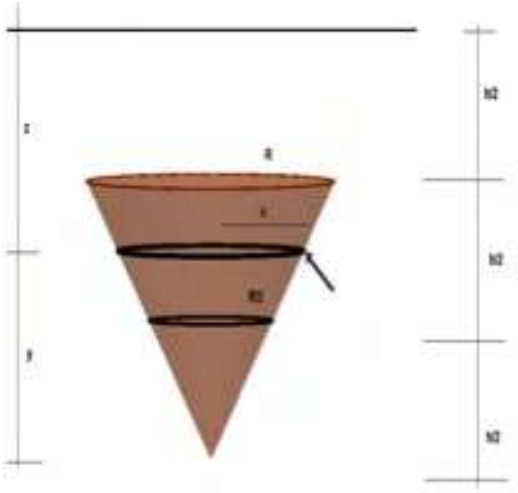


Figura 3. Modelo tridimensional de un cono parcialmente sumergido

Para proceder al análisis infinitesimal se una circunferencia arbitraria de radio x que se encuentra a una profundidad z, también arbitraria. Donde z está dada por z=3/2 (h-y); y la fuerza debida a la presión del agua en ese nivel sobre toda la circunferencia de radio x está dada por:

$$dF = pdA = \rho g\left(\frac{3}{2}\mathrm{h} - \mathrm{y}\right)2\pi \mathrm{x}d\mathrm{x} \ldots (5)$$

$$dF = \rho g\left(\frac{3}{2}\mathrm{h} - \frac{\mathrm{h}}{\mathrm{R}}\mathrm{x}\right)2\pi \mathrm{x}d\mathrm{x} \ldots (6)$$

$$dF = 3\rho g\mathrm{h}\pi \mathrm{x}d\mathrm{x} - \frac{2\mathrm{h}}{\mathrm{R}}\rho g\pi \mathrm{x}^2 d\mathrm{x} \ldots (7)$$

Para obtener la fuerza total que actúa hacia arriba en el cono, se procede a sumar todas las fuerzas diferenciales desde x=R/2 hasta x=R

$$F_{\uparrow} = 3\rho g\mathrm{h}\pi \int_{\mathrm{R}/2}^{\mathrm{R}} \mathrm{x}d\mathrm{x} - \frac{2}{\mathrm{R}}\rho g\mathrm{h}\pi \int_{\mathrm{R}/2}^{\mathrm{R}} \mathrm{x}^2 d\mathrm{x} \ldots (8)$$

$$F_{\uparrow} = \frac{13}{24}\pi \mathrm{h}\mathrm{R}^2 \ldots (9)$$

La fuerza vertical hacia abajo, únicamente actúa sobre la cara circular que se encuentra en la parte superior del cono, y está dada por:

$$F_{\downarrow} = \frac{\pi}{2} \mathrm{R}^2 \rho g \mathrm{h} \ldots (10)$$

La fuerza total resultante en este caso será:

$$F_{\mathrm{R}} = \frac{1}{24} \pi \mathrm{h} \mathrm{R}^2 \ldots (11)$$

El problema de la esfera

Determinar la resultante de las fuerzas verticales sobre la esfera mostrada en la figura 4.

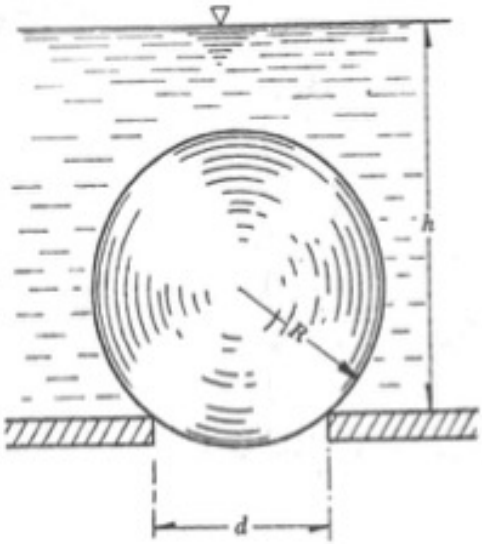


Figura 4. Esfera parcialmente sumergida en agua

De manera análoga al caso del cono, se procede a proyectar un corte transversal de la esfera (ver figura 5) en un plano cartesiano, mediante la circunferencia $x^2+(y-k)^2=R^2$, y por conveniencia se tomará el eje y, positivo hacia abajo.

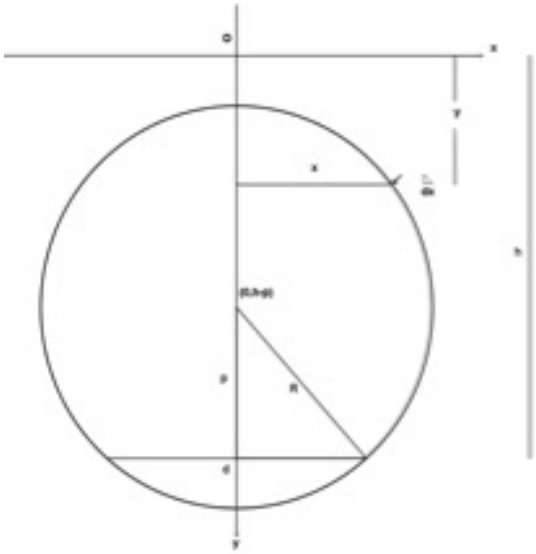


Figura 5. Proyección de una esfera en el plano cartesiano

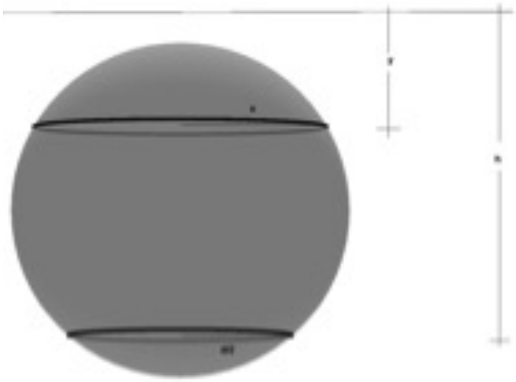


Figura 6. Modelo tridimensional de una esfera parcialmente sumergida

Al realizar el análisis para una y arbitraria se tendrá que la fuerza diferencial que ejerce el agua para una circunferencia de radio x estará dada por:

$$dF = \rho g y dA = \rho g y 2\pi x dx \ldots (12)$$

La componente de la fuerza vertical hacia abajo será:

$$F_{v\downarrow} = 2\pi\rho g \int_0^R \left[-\sqrt{R^2 - x^2} + k\right] x dx \ldots (13)$$

$$F_{v\downarrow} = 2\pi\rho g \left[k\frac{R^2}{2} - \frac{R^3}{3}\right] \ldots (14)$$

Para determinar la fuerza vertical hacia arriba, la suma queda de la siguiente manera:

$$F_{v\uparrow} = 2\pi\rho g \int_{\frac{d}{2}}^R \left[\sqrt{R^2 - x^2} + k\right] x dx \ldots (15)$$

$$F_{v\uparrow} = 2\pi\rho g \left[k\frac{R^2}{2} + \frac{1}{3}(R^2 - \frac{d^2}{4})^{3/2} - k\frac{d^2}{8}\right] \ldots (16)$$

Por lo que la fuerza resultante será:

$$F_{Rv} = 2\pi\rho g \left[-\frac{R^3}{3} - \frac{(R^2 - \frac{d^2}{4})^{3/2}}{3} + k\frac{d^2}{8}\right] \ldots (17)$$

Donde: $k = h - p$, y $p = \sqrt{R^2 - \frac{d^2}{4}}$

CONCLUSIONES

El análisis infinitesimal que se ha planteado en los ejemplos anteriores, constituye un eslabon entre el uso del triángulo caracterísitico y el cálculo con geometría analítica a dos situaciones donde se desea determinar el empuje hidráulico resultante en superficies curvas. La mecánica de fluidos aporta una marco referencial al cálculo diferencial e integral que posibilita su resignificación. Este acercamiento del cálculo es aplicado en el análisis de los empujes de sólidos sumergidos a diferentes profundidades.

REFERENCIAS

Cruz, C., Pinto, J. (2015). Cálculo Leibniziano, sus principios filosóficos y su trascendencia en ingeniería. Pakbal. 33, 44-48.

Fox, Robert & McDonald, Alan (2006) Introducción a la mecánica de fluidos. McGraw Hill. 4ª Edición.

Sotelo, Gilberto (2002) Hidráulica general Vol. I Fundamentos. Editorial Limusa

White, Frank (2003) Mecánica de Fluidos. McGraw Hill. 5ª Edición.

COMPARACIÓN DEL MÉTODO RACIONAL (MR) Y *ROAD RESEARCH LABORATORY* (RRL) PARA EL CÁLCULO DEL GASTO PLUVIAL EN CUENCAS URBANIZADAS

Pinto Sánchez, José*; Alonso Farrera, Francisco*; Aquino Rodríguez, Javier*

RESUMEN

En este trabajo se hace un análisis comparativo de dos métodos fundamentales para el cálculo del gasto pluvial en cuencas urbanizadas, el MR que considera en toda el área estudiada, una lluvia uniforme, de intensidad constante y durante un tiempo tal, que el flujo en la cuenca llegue a establecerse para que pueda escurrir el máximo gasto en la descarga, mientras que el método RRL se fundamenta con información de los hidrogramas de entrada, hietogramas, cálculo de lluvias máximas e hidrogramas de salida dependiendo solamente de las superficies impermeables conectadas al sistema de drenaje (Enríquez, 2008) . El método RRL ha tenido poco uso en cuencas urbanizadas su implementación representa una mayor aproximación y seguridad en el cálculo del gasto pluvial en comparación con el MR ya que este último es el más usado y su implementación es práctica.

En este trabajo se analizó el gasto pluvial en el fraccionamiento Chula Vista municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas. Se calculó el caudal en todos los sectores del fraccionamiento para poder incluir los datos en ambos métodos, una vez obtenido los datos se obtuvieron los gastos de salida que resultaron ser de 1,077.99 L/s y 992.50 L/s, el ultimo valor corresponde al método RRL y se aprecia una diferencia de 85.49 L/s .

Palabras clave:

Gasto pluvial, método racional, Road Research Laboratory, sistema de drenaje pluvial, análisis comparativo.

ABSTRACT

This work presents a comparative analysis of two fundamental methods for the calculation of pluvial flow rate

* Universidad Autónoma de Chiapas

in urbanized watersheds, the MR that considers in the entire studied area, a uniform rain, of constant intensity and during a time such that the flow in the wathersheds becomes established so that máximum discharge rate can be drained, while the RRL method is based on input hydrographs , hietograms, maximum rainfall calculation and output hydrographs depending only on the waterproof surfaces connected to the drainage system (Enríquez,2008). The RRL method has had little use in urbanized watersheds, its implementation represents a higher approximation and safety in the calculation of the pluvial flow rate compared to the MR since the latter is the most used and its implementation is practical.

In this work was analyzed the pluvial Flow rate in Fraccionamiento Chula Vista, town of Chiapa de Corzo, Chiapas. The flow was calculated in all sectors of the place to be able to include the data in both methods. Once they are ready, the output flow rate were obtained, which were 1,077.99 L / s and 992.50 L / s, the last value corresponds to the RRL method. and a difference of 85.49 L / s is appreciated.

INTRODUCCIÓN

En las zonas urbanas se tiene la necesidad de desalojar el agua de lluvia, de tal modo que se mitiguen los riesgos para los habitantes, las viviendas, los comercios, las industrias, y otras áreas que afectan a la población.

Como parte de la planificación y mitigación de riesgos de sistemas de drenaje pluvial se deben realizar las siguientes consideraciones (ilustradas en la figura 1).

Garantizar que el desalojo de las aguas pluviales no afecte las zonas aguas abajo; esto es: viviendas, carreteras, vías de ferrocarril o cualquier otra infraestructura.

Definir los criterios de riesgo admisible ante inundaciones.

Evaluar y disminuir el impacto sobre el tráfico peatonal y vehicular durante el desalojo de aguas pluviales en zonas urbanas.

Sin embargo, para que se pueda garantizar un buen desalojo de las aguas pluviales se debe realizar una eficiente estimación en avenidas máximas que produce una tormenta en alguna cuenca urbanizada, por lo que se debe emplear la metodología propuesta en el (Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, CONAGUA, 2007).

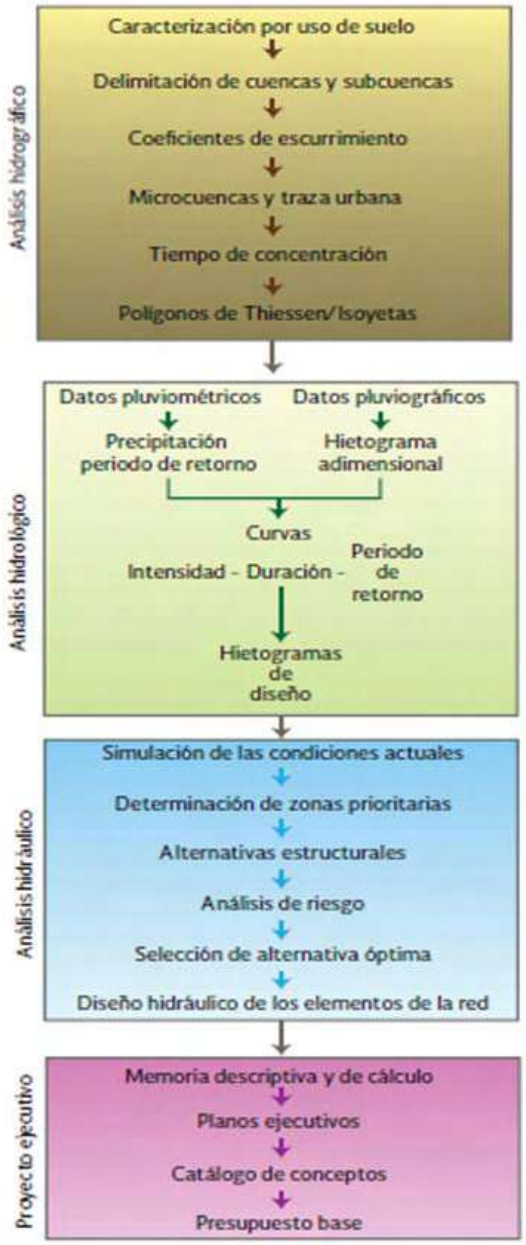


Figura 1. Esquema general para el estudio de un sistema de drenaje pluvial.

Del esquema anterior, puede verse que en el ámbito del diseño hidráulico, se han utilizado varios métodos para el análisis de gastos pluviales en cuencas urbanizadas, tal es el caso de los métodos empíricos MR y RRL. Anterior a la publicación del Manual de la CONAGUA, ambos métodos solamente tenían aplicación práctica en cuencas hidrográficas.

Este artículo tiene como objetivo general, efectuar la comparación del cálculo del gasto pluvial de todos los sectores del fraccionamiento "CHULA VISTA" delimitada por una cuenca ubicada en el municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas, mediante los métodos MR Y RRL, apegándose a lo establecido en el Libro 1, Alcantarillado Pluvial, del Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (mapas) de la CONAGUA, el cual es el principal referente sobre el diseño de estos sistemas, en México. Este articulo forma parte del proyecto de investigación "Estudio teórico y experimental del proceso de drenaje en un sistema de pavimento a base de concreto permeable".

DESARROLLO DEL PROYECTO

a) Método MR

Como dato inicial se requiere el gasto pluvial de todos los sectores que delimitan el área de estudio; en la figura 2 se observa el área de estudio. El análisis tomará en cuenta el gasto de salida obtenido al final de la cuenca y la información contenida en la tabla 1.

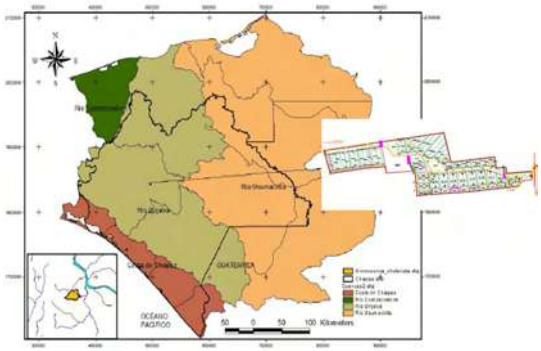


Figura 2. Delimitación del área de estudio.

DATOS DE DISEÑO:

Coeficiente de escurrimiento 0.9, coeficiente de rugosidad del PVC 0.009, periodo de retorno a 50 años, longitud del sector de salida 73.94 m, área acumulada en el sector de salida 0.10195 Km2, Intensidad de la lluvia 10.59 mm/h.

El MR es el más empleado en el cálculo del gasto pico en cuencas urbanas (ecuación 1), para la determinación del caudal se fundamenta en las siguientes hipótesis (Gómez, 2007): a) la intensidad de la precipitación es uniforme en el espacio y no varía en el tiempo; b) la duración de la precipitación que produce el caudal máximo dada una intensidad, es igual al tiempo de concentración; c) el tiempo de concentración es el tiempo que tarda toda el área de la cuenca en contribuir al escurrimiento mismo en que se produce el gasto pico; d) el coeficiente de escurrimiento se mantiene uniforme en el tiempo. Figura 3.

$$Q_P = 0.278\ CeiA \qquad (1)$$

Dónde:

QP = Gasto Pico (m3/s)

Ce= Coeficiente de escurrimiento

i= Intensidad media de la lluvia para una duración igual al tiempo de concentración.

A = Área de la cuenca (Km2)

0.278 = Factor de conversión de unidades.

El método puede ser aplicable en cuencas con áreas de hasta 12.59 km2 (5 mi2), es decir, es aplicable a micro cuencas y subcuencas.

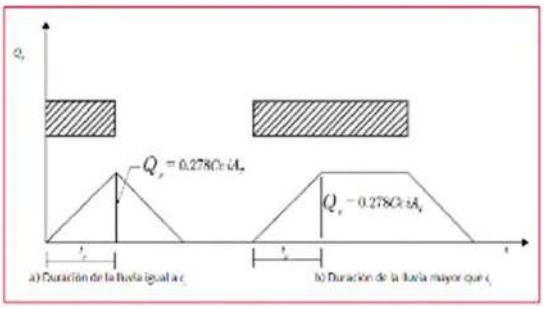


Figura 3. Representación gráfica del MR.

Del análisis al aplicar la ecuación (1) se obtuvo un gasto pluvial de salida de 1,077.99 l/s.

b) Método RRL

En este método se considera que en una zona urbanizada, el gasto de diseño depende solamente de las superficies impermeables conectadas al sistema de drenaje, y no toma en cuenta las superficies permeables ni las impermeables no conectadas con dicho sistema. El método consta de los pasos siguientes:

1. Características fisiográficas de la cuenca: Se obtienen los datos fisiográficos de la cuenca y se elabora un plano que muestre las características del sistema de drenaje y de las superficies conectadas como se muestra en la figura 4.

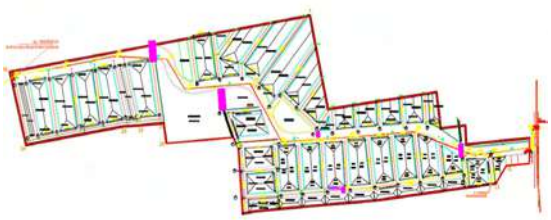


Figura 4. Red de alcantarillado pluvial del fraccionamiento Chula Vista.

2. Tiempos de traslado: Se calculó el tiempo de traslado tomando en cuenta el arrastre de todos los sectores de la cuenca hasta la salida de la misma considerando la siguiente ecuación.

$$t_t = L/(3600\ V) \qquad (2)$$

Dónde:

tt= Tiempo de traslado (min)

L = Longitud del tramo (m)

V = Velocidad (m/s)

Teniendo un valor de L = 44.41m y V= 3.0804 m/s, el tiempo de traslado resultante fue de 0.24028, pero como se indicó anteriormente que se debe de tomar en cuenta los sectores anteriores se obtuvo un valor de 6.05847 min.

3. Determinación de la altura de la lluvia efectiva: La red de alcantarillado se encuentra localizada en la Cuenca del Río Santo Domingo y se utilizará el método de regionalización de lluvias máximas.

Ubicando la tabla 2 presentada ante un estudio hidrológico que se realizó en dicha cuenca, con base a un Tr = 50 años se obtiene lo siguiente.

Tabla 1. Gastos máximos para diferentes períodos de retorno de la microcuenca en estudio.

Tr, años	Precipitación máxima 24 h, mm	Gasto, m^3/s
2	68.79	7.63
5	85.72	9.51
20	107.67	11.94
50	121.59	13.49
100	132.02	14.65

$$P_{50\ Años,24\ Hrs} = 121.59\ mm)$$

Por lo que realizando una conversión probabilística se tiene que:

$$P_{50\ Años,60\ min.} = 5.0658\ mm$$

Donde Pe 50 años, 60 min es la altura de lluvia efectiva asociada a un periodo de retorno de 50 años y una duración de 30 minutos; el factor de ajuste asociado a una duración de 16.058 min fue de 0.7329, con lo cual se obtuvo una lluvia efectiva de 3.71 mm.

4. Cálculo del Hidrograma Virtual de entrada: Se les ajustaron diferentes curvas y se seleccionó aquella que proporcionó el mejor ajuste.

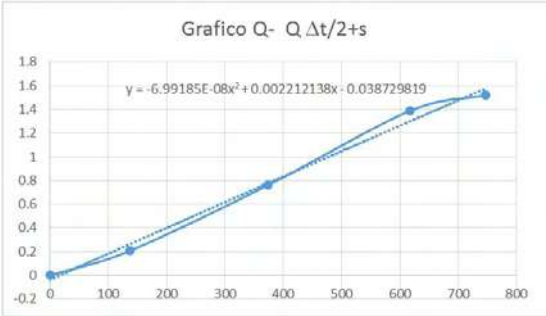


Figura 5. Curva de Ajustes de gastos.

J	t (min)	q (m3/s)	Qj t/2+S en m3--- (X)	Qj en m3/S--- (Y)	Sj
1	3.211694	0.010387189	1.000814178	-0.036515931	4.519154069
2	6.423388	0.050186443	13.87381303	-0.008052469	14.35696118
3	9.635082	0.15027802	34.44773853	0.037390383	32.20431556
4	12.846776	0.252121027	67.37319963	0.109991645	60.77370095
5	16.05847	0.277717571	101.2262992	0.184480305	90.15748088

Tabla 2. Tránsito del hidrograma virtual de entrada del tramo 47-48.

Por su parte y según la tabla 2, se deduce que el gasto pluvial del sector de salida es de de 992.50 l/s.

CONCLUSIONES

Es conveniente mantener una relación tirante – diámetro interior (y/D) cercana a 0.5 en el diseño a fin de contar con cierta capacidad adicional antes de que el elemento trabaje a presión.

En el caso de superficies naturales y áreas permeables, el escurrimiento superficial para el MR y RRL pueden variar considerablemente. Ya que cada método toma en cuenta el coeficiente de escurrimiento según sea la zona.

Cuando el sistema trabaja como una red a presión ocurre una redistribución de los caudales en los conductos, como resultado de esto el caudal circulante aumenta en la mayoría de los sectores del sistema.

Un sistema de alcantarillado diseñado inicialmente como una red de canales dejaría a un lado la incertidumbre que normalmente se tiene en cuanto al comportamiento que se presenta cuando se excede el periodo de retorno de diseño.

REFERENCIAS

Comisión Nacional del Agua (2007). Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. México. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Enriquez F. (2008). Manual de diseño de sistemas de agua potable y alcantarillado. UNAM.

Gómez M. (2007). Hidrología Urbana. Barcelona.

COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO DEL BIOABONO PRODUCTO DEL PROCESO DE DIGESTIÓN ANAEROBIA CON EL DEL VERMICOMPOSTEO EN EL CULTIVO DE RÁBANO (*RAPHANUS SATIVUS* L.)

Villanueva Hernández, Juan A.*; Caballero Roque, Adriana*; Medina Espinosa René A.*

RESUMEN

Este trabajo se planteó como una investigación experimental, teniendo como objetivo comparar dos alternativas para la producción de alimentos en la agricultura, usando abonos naturales en un cultivo de ciclo corto, como el rábano (*Raphanus sativus* L.), obtenidos por dos procesos: vermicomposteo y digestión anaerobia. La aplicación del humus producto del vermicomposteo fue la técnica más adecuada para la fertilización, dado que de 100% de ingreso de material a degradar, se obtiene 95%, a diferencia de la digestión anaerobia en la que de 100% del material de carga, únicamente se obtiene 10% de efluente sólido.

PALABRAS CLAVES

Digestión anaerobia, humus, Vermicomposta.

* Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, P.E. Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería.

ABSTRACT

This work was based on an experimental research. The prime aim was comparing two ways of food production by mean of natural fertilizing in a short-cycle crop, such as radish (Raphanus sativus L.) obtained by two processes: Vermicomposting, and anaerobic digestion. The application of humus (product of vermicomposting) was the most suitable technique for fertilization, because from 100% of material for composting, it was gotten 95%, meanwhile with anaerobic digestion from 100% of material it was only gotten 10% of solid effluent.

KEY WORDS

Naerobic digestion, humus, vermicomposting.

INTRODUCCIÓN

La generación de residuos es otro factor que debe considerarse en el sector agropecuario, debido a que produce una gran cantidad de los mismos, y a

que, al carecer de información al respecto, se desconocen las implicaciones que trae consigo el mal manejo de éstos, así como el aprovechamiento que podría dárseles (Cubero y Vieira, 1999). Por esta razón la aplicación de técnicas de fertilización orgánica, como el uso de bioabono representa la alternativa más viable para conservar el medio ambiente y favorecer a la economía de quienes la utilicen.

El objetivo general de la investigación fue comparar el rendimiento del bioabono producto del proceso de digestión anaerobia con el del vermicomposteo de las excretas de ganado bovino en el cultivo de rábano (*Raphanus sativus* L.), mediante la evaluación del tamaño y peso de las raíces. Teniendo como objetivos específicos: Evaluar la estabilidad del sustrato en los procesos de digestión anaerobia y de vermicomposteo, mediante el monitoreo de parámetros fisicoquímicos (temperatura, pH, sólidos volátiles y humedad). Todo esto desde una investigación experimental.

DESARROLLO

El estudio se realizó en la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, ubicada en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, el área total de ensayo fue de 8.64 m^2, el área por cama de siembra fue de 3 m^2 (3x1) con un área útil de 1 m^2 por cada división.

El proceso de digestión anaerobia se realizó en un biodigestor tipo Batch de plástico polietileno tipo bidón, con una capacidad de 50 litros; para la primera carga se utilizó un volumen de 36 litros de excretas de ganado bovino, manejándose una relación 1:1 (18 litros de excretas y 18 litros de agua). En la segunda carga el digestor se rellenó con 33 litros de influente con las mismas condiciones de la primera carga.

En las dos cargas realizadas en el proceso de vermicomposteo, las excretas de ganado bovino se sometieron a un precomposteo. La primera carga se inoculó con un kilo y medio de lombrices californianas (*Eisenia foetida*) usando una cama de madera de 3x1x1 m^3 (largo x ancho x alto), en la cual se colocaron 10 cm de sustrato (excretas de ganado bovino), a lo largo y ancho. Para la segunda carga no fue necesaria la inoculación dado que las excretas se añadieron a la cama en donde se inició el proceso.

La evaluación de la estabilidad del sustrato para ambos procesos se realizaron con el monitoreo de parámetros fisicoquímicos (temperatura, pH, humedad y sólidos volátiles) de acuerdo a las normas NMX-FF-109-

SCFI-2007, NMX-AA-016-1984 y NMX-AA-18-1984.

Para la evaluación del rendimiento del bioabono se registró el diámetro, longitud y peso del cultivo; posteriormente realizó un análisis estadístico, conocido como test de Kruskal-Wallis, para comparar los resultados obtenidos en cuanto al peso de las raíces, utilizando el *software* statgraphic 5.1 plus.

RESULTADOS

Resultados obtenidos en el proceso de digestión anaerobia

Tabla 1. Resultados de la caracterización del sustrato

Parámetro	Carga 1	Carga 2
pH	8.18	8.15
Humedad (%)	81.25	81.36
Sólidos volátiles (%)	82.52	82.65

En la Tabla 1 se observa que, en las dos cargas, el porcentaje de sólidos volátiles "SV" (fracción orgánica), se encontraba en los niveles normales de composición de las excretas; de acuerdo con Botero y Thomas (1987), que exponen: la materia orgánica es componente de 80% de las excretas.

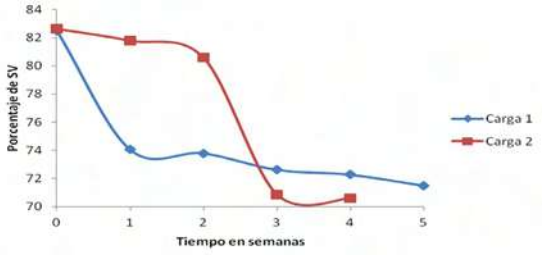


Figura 1. Comportamiento de la degradación de la materia orgánica.

En la figura 1 se observa que en la primera carga la mayor degradación se presentó en el transcurso de la primera semana; para la segunda carga, la mayor degradación se presentó en la tercera semana. Posteriormente la degradación fue mínima; lo que nos indica que la mayoría del material ha sido degradado llegando a la estabilización del mismo (Cabañas Vargas, D.D.; Sánchez Monedero, M.A.; Urpilainen, S.T.; Kamilaki, A.; y Stentiford, E.I. 2005).

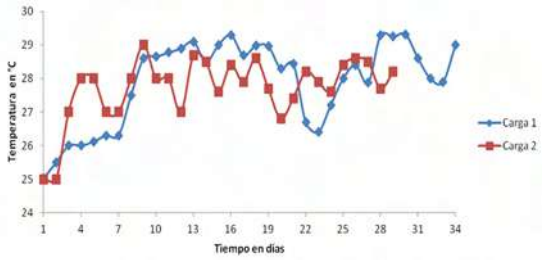


Figura 2. Comportamiento de la temperatura (°C)

En la figura 2, se muestra el rango de temperatura presente en el sustrato; al interior del biodigestor fue de 25-30°C en las dos cargas, con

ciertas variaciones en el transcurso de los días; este rango de temperatura, de acuerdo con Martí (2006) es conocido como mesofílico (25 y 45°C) y es en el cual se puede llevar a cabo la digestión anaerobia.

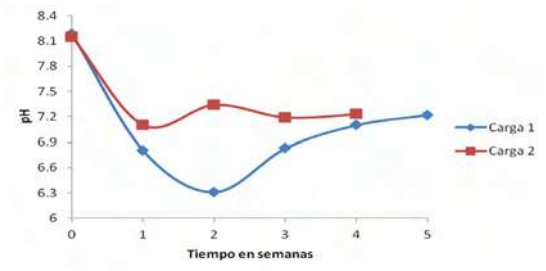


Figura 3. Comportamiento del pH

De acuerdo a la figura 3 el pH obtenido es favorable para el desarrollo de grupos bacterianos metanogénicos, en el rango de 6.5 y 7.5 (Martí, 2006).

Resultados obtenidos en el proceso de vermicomposteo

Tabla 2. Resultados de la caracterización del sustrato

Parámetro	Carga 1	Carga 2
Temperatura (°C)	30	27
pH	8.30	8.04
Humedad (%)	73.19	74.59
Sólidos volátiles (%)	74.98	70.32

En la Tabla 2 se presenta un cierto nivel de degradación, esto atribuido a la acción bacteriana en el proceso de precomposteo.

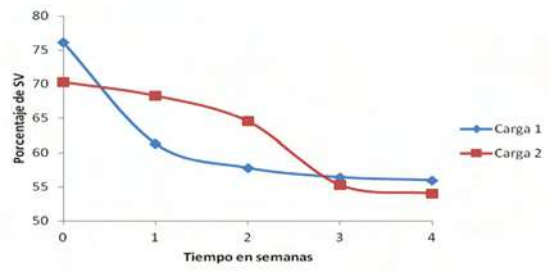


Figura 4. Comportamiento de la degradación de la materia orgánica.

Como se muestra en la figura 4, el porcentaje de materia orgánica obtenido en el proceso de vermicomposteo, es un resultado aceptable de acuerdo con la NMX-FF-109-SCFI-2007, que indica un porcentaje de M.O. de 20-50%, con base seca de humus de lombriz.

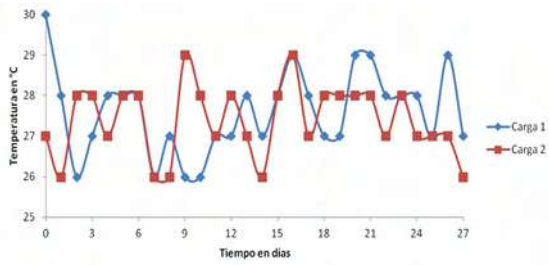


Figura 5. Comportamiento de la temperatura (°C)

Como se muestra en la figura 5 en el transcurso del proceso el rango varió entre 26-29°C. Esto de acuerdo con que la temperatura óptima del medio de cultivo debe variar entre 15 y 26°C (Gómez Tovar, 1998).

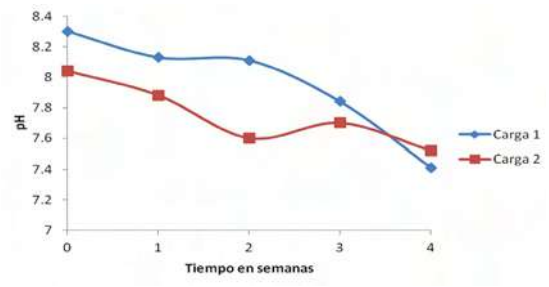


Figura 6. Comportamiento del pH

En la figura 6 se muestran los valores de pH registrados en el proceso, los cuales mostraron una tendencia a la neutralidad, debido a la actividad metabólica de las lombrices que tiene la característica de contribuir a la regulación del equilibrio ácido – básico (Riquelme y Briceño, 2005).

Resultados obtenidos de la evaluación del rendimiento

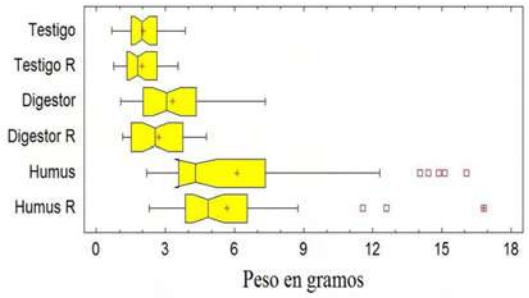


Figura 7. Comparación del rendimiento del bioabono en la cosecha

En la figura 7 se interpreta que la distribución de los datos es asimétrica en la mayor parte de los casos, así como que los bigotes indican que los datos con mayor valor se encuentran en los cultivos a los que se aplicó humus de lombriz. También destaca la existencia de valores atípicos en el extremo superior de los resultados registrados en el humus, lo que demuestra la presencia de rábanos con un peso muy alto en ese cultivo.

Figura 8. Comparación de los productos obtenidos en la cosecha del cultivo de ciclo corto (*Raphanus sativus* L.)

En la figura 8 se comparan los productos obtenidos en la cosecha del cultivo corto (*Raphanus sativus* L.), Es posible observar la diferencia de tamaño de acuerdo con los métodos implementados.

CONCLUSIONES

En cuanto a la evaluación de la estabilidad del sustrato en ambos procesos, el comportamiento de la degradación de materia orgánica es similar tanto para el proceso de digestión anaerobia como el de vermicomposteo, dado que el mayor porcentaje de degradación se presentó en las primeras

semanas y posteriormente se logra apreciar la estabilidad. En el caso del vermicomposteo es posible observar mayores reducciones en la degradación de materia orgánica, del porcentaje inicial, 20% para la primera carga y 16% para la segunda; en comparación con el porcentaje de reducción en el caso de la digestión anaerobia, de 11 y 12% para las dos cargas respectivamente.

La aplicación de humus de lombriz producto del vermicomposteo resulta la técnica más adecuada para fertilización, dado que de 100% de ingreso de material a degradar, se obtiene 95%, a diferencia de la digestión anaerobia en la que de 100% del material de carga, únicamente se obtiene 10% de efluente sólido.

REFERENCIAS

Botero, B., Thomas, R. (1987). Biodigestor de bajo costo para la producción de combustible y fertilizante a partir de excretas. Manual para su instalación, operación y utilización. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia.

Cabañas Vargas, D.D.; Sánchez Monedero, M.A.; Urpilainen, S.T.; Kamilaki, A.; Stentiford, E.I. (2005). Assessing the stability and maturity of compost at large-scale plants. Revista Ingeniería. Universidad Autónoma de Yucatán Mérida, México 9 (2): 25-30.

Cubero, D. Y M. Vieira, (1999). Abonos orgánicos y fertilizantes químicos. ¿Son compatibles con la agricultura? XI Congreso Nacional Agronómico/ III Congreso Nacional de suelos. Conferencia 70: 61-67.

Gómez-Tovar L., (1998). Manual de lombricultura. Agricultura sustentable. Instituto Nacional del Sector Agropecuario, Inca Rural, A. C.

Marti, N., (2006). Phosphorus precipitation in anaerobic digestion process. Copyright, Boca Raton, Florida. USA, ISBN 1-58112-332-9.

CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN PARA EL CENTRO HISTÓRICO DE CHIAPA DE CORZO, CHIAPAS, MÉXICO

Ocampo García, María de Lourdes*; Escamirosa Montalvo, Lorenzo Franco*; Arroyo Matus, Roberto**

RESUMEN

En este trabajo, se aborda el estudio tipológico de las viviendas tradicionales del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas, particularmente las viviendas criollas y mestizas, con la finalidad de identificar los componentes y valores originales, así como los espacios funcionales, servicios, materiales, confort térmico, entorno habitacional, etc. Lo anterior, permitirá revalorar el espacio habitacional de las viviendas tradicionales, y con ello, establecer criterios de diseño para la arquitectura de integración, que orienten y ofrezcan certeza en las intervenciones futuras y en contextos de centros históricos, hacia un propósito común, la conservación de la riqueza patrimonial histórica de la ciudad. El presente estudio parte de la necesidad de encontrar una justificación fundamentada, con métodos e indicadores científicos de las ventajas de la tradición edificatoria de Chiapa de Corzo, específicamente de las invariantes que puede ser recreadas sobre sistemas constructivos actuales, a partir de la identificación de valores cuantitativos y cualitativos para la conservación de las viviendas, más que la normatividad oficial. Los resultados del estudio tipológico en las viviendas criollas y mestizas, derivaron en recomendaciones que orientan los criterios de diseño para la arquitectura de integración en el centro histórico de la ciudad de Chiapa de Corzo, Chiapas.

ABSTRACT

This work deals with the typological study of traditional homes in the historic center of Chiapa de Corzo, Chiapas, particularly housing Creole and mestizo, in order to identify the components and original values, as well as the functional spaces, services, materials, thermal comfort, residential en-

* Universidad Autónoma de Chiapas, México.
** Universidad Autónoma de Guerrero, México.

vironment, etc. The above, will allow revaluate the housing space of traditional dwellings, and thereby, establish design criteria for the integration architecture, that orient and provide certainty in future interventions and in contexts of historical centers , towards a common purpose, the conservation of the rich historical heritage of the city. The present study is based on the need to find a principled justification, with scientific indicators of the advantages of the building tradition of Chiapa de Corzo, specifically of the invariant that can be recreated on current construction systems, from the identification of the qualitative and quantitative values for the conservation of the housing, more than the official regulations. The results of the typological study in Creole and mestizo dwellings, have led to recommendations that guide the design criteria for the integration architecture in the historic center of the city of Chiapa de Corzo, Chiapas.

PALABRAS CLAVES

Vivienda tradicional, tipología, diseño, conservación, centro histórico.

INTRODUCCIÓN

Las viviendas tradicionales del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas, forman un conjunto urbano-arquitectónico con importante riqueza cultural; no obstante, al paso del tiempo, los elementos tipológicos característicos de estas viviendas han perdido sus valores originales debido al deterioro, abandono, falta de recursos y poco interés de sus habitantes y autoridades por tratar de conservar los inmuebles. Los sismos, han sido la principal causa del deterioro de las viviendas tradicionales; asimismo, los monumentos históricos localizados en Chiapa de Corzo, desde su construcción a la fecha, han sufrido diversos deterioros por los efectos sísmicos (Escamirosa, 2014), como el ocurrido recientemente en las costas del estado de Chiapas, el pasado 07 de septiembre de 2017, que causó severos daños en las edificaciones monumentales.

El trabajo que se presenta, aborda la caracterización tipológica de las viviendas criollas y mestizas, que forman parte de la arquitectura tradicional del centro histórico de Chiapa de Corzo; con ello, se identificaron los componentes y valores originales (González, 2009), los espacios funcionales, servicios, entorno habitacional, etc.., así como sus limitaciones, entre otros aspectos.

El propósito del estudio fue, por una parte, revalorar los espacios de

la estructura original de las viviendas, así como los aspectos funcionales, formales, estructurales, los materiales de bajo impacto ambiental y el confort térmico (Manríquez, 2014); y por otra, establecer criterios de diseño para la arquitectura de integración, que orienten y ofrezcan certeza en la ruta a seguir en las intervenciones futuras y en contextos de centros históricos.

Es importante mencionar, que este trabajo forma parte del proyecto de investigación, denominado: "Propuesta de reforzamiento estructural para la consolidación de la vivienda tradicional del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas", financiado por PROMEP-SEP, y estuvo al cuidado y responsabilidad del grupo de investigadores integrantes del Cuerpo Académico Desarrollo Urbano (CADU), de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH); y además, contó con la colaboración del Cuerpo Académico Riesgos Naturales y Geotecnología (CARNG), de la Unidad Académica de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO). El objetivo del proyecto, ha sido contribuir a la conservación de las viviendas tradicionales del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas, y en la seguridad de los habitantes ante un posible sismo, a través de propuestas que mejoren la estructura y que sean apropiadas con las características tipológicas y ambientales, para así, preservar la riqueza patrimonial histórica de la ciudad de Chiapa de Corzo (Arroyo, 2010).

OBJETIVO

Identificar los criterios, como punto de partida, en la reinterpretación de los métodos de diseño de arquitectura de integración en futuras intervenciones, que deben orientarse hacia la nueva arquitectura en contextos históricos, con base en el estudio de la caracterización tipológica de las viviendas criollas y mestizas del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas, lo cual permitirá la identificación de los componentes formales, sus valores y los limitantes de espacios y servicios, entre otros aspectos.

Los usuarios de la información obtenida, son los habitantes de las viviendas tradicionales de los barrios de la ciudad, así como el Instituto de Antropología e Historia y el Gobierno Municipal de Chiapa de Corzo, Chiapas.

DESARROLLO

Este trabajo parte de la necesidad de encontrar una justificación fundamentada, con métodos e indicadores

científicos de las ventajas de la tradición edificatoria de Chiapa de Corzo, específicamente de las invariantes que puede ser recreadas sobre sistemas constructivos actuales, y como identificación de un valor cuantitativo y cualitativo para su conservación según Ocampo (2014) más que la normatividad oficial de la preservación de inmuebles, bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Para esta investigación, en específico, se trata de estudiar las viviendas criollas y mestizas, en cuanto a la caracterización de la tipología, para que sirva de punto de partida en la nueva arquitectura en contextos históricos. El propósito es caracterizar los valores y las limitantes que presentan los espacios funcionales de la vivienda, en su conjunto, para reinterpretarlos con métodos de diseño de arquitectura de integración y aplicarlos en las nuevas intervenciones, en un contexto de centro histórico.

El trabajo se realizó en las familias tipológicas de la vivienda tradicional criolla y mestiza, como objeto de estudio en la presente investigación. Se realizaron levantamientos de las viviendas tradicionales, *in situ*, lo cual permitió catalogar los componentes formales y espaciales de la arquitectura tradicional. Lo anterior, orientó el Modelo Sistémico de Diseño para la Arquitectura de Integración (MOSDAI), el cual integra cuatro elementos que conforman la arquitectura tradicional (forma, función, sistemas constructivos y elementos bioclimáticos) e interrelaciona sus variables para la identificación y caracterización de los valores de la misma, en búsqueda de la reinterpretación con estrategias y criterios de diseño arquitectónico. Lo anterior, permite plantear el actual problema de la restitución o conservación de la vivienda tradicional, misma que ha desaparecido en la zona patrimonial de Chiapa de Corzo, con base en la reinterpretación de los elementos característicos de la arquitectura tradicional, generadores de confort, habitabilidad y arraigo cultural, así como de seguridad sísmica, para el diseño de la nueva arquitectura de integración del centro histórico de Chiapa de Corzo.

CONCLUSIONES

El problema de la conservación y la regeneración de los centros históricos nos atañen a todos como sociedad; por una parte, a las instituciones que tienen a su cargo normar y reglamentar las nuevas construcciones, que incluye al INHA, y por otra, a la sociedad civil que son propietarios de

los inmuebles en las zonas de monumentos históricos, a las instituciones de educación superior que deben atender esta realidad en sus investigaciones e incluir estos temas en los programas y planes de estudio, y a los legisladores que deben revisar y promover leyes vigentes para la salvaguarda del patrimonio cultural urbano arquitectónico.

Los resultados obtenidos en el estudio tipológico realizado en las viviendas criollas y mestizas de Chiapa de Corzo, Chiapas, derivaron en las siguientes recomendaciones de diseño para la arquitectura de integración:

- Reinterpretar las plantas arquitectónicas tipo claustro, para propiciar el rescate del patio central como área abierta, y los corredores semiabiertos, y con ello, propiciar la ventilación cruzada.
- Diseñar con horizontalidad, para evitar que las edificaciones altas interrumpan el flujo de aire, rescatando de esta manera el fondo y figura de los paramentos que conforman la imagen urbana.
- Reinterpretación de cánones de proporción de vanos y macizos, aplicando el método de proporción de sección áurea.
- Mantener la relación óptica – háptica en la nueva arquitectura de integración.
- Reinterpretar conceptos de organización espacial de orden como simetría, ejes compositivos y jerarquías, respetando la configuración del uso tradicional del espacio.
- Reinterpretación de elementos formales para jambajes de vanos que estarán referidos a la tipología identificada por ejes en los paramentos según las invariantes por barrios.
- Reintegrar en partidos funcionales, los elementos significativos de uso del espacio relacionados a actividades religiosas.
- Uso de contraste en las propuestas de color en espacios interiores y exteriores, como elemento de estructura y de identidad.

REFERENCIAS

Arroyo, R., Guinto, E., Sánchez, S. y Corona, J. (2010). Earthquake disaster mitigation through experimental and analytical studies on southern Mexican adobe houses located in urban areas. En F. Mazzolani (ed.). Urban Habitat Constructions under Catastrophic Events - COST Action C26 Conference (pp. 1011-1016)., Londres, Reino Unido: Taylor & Francis.

González Pozo, A. (2009). Arquitectura contemporánea en el contexto de zonas de monumentos; el enfoque tipológico y sus perspectivas. En VII Simposium Internacional de Conservación del Patrimonio Monumental, uso contemporáneo de edificios antiguos. Puebla, Puebla; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ICOMOS Mexicano. México.

Manríquez Campos, R. y Guerrero Baca, L. F. (2014). Arquitectura tradicional y diseño bioclimático. En Estudios de Arquitectura Bioclimática (Anuario, Vol. VI, pp. 59-70). México, D.F.: UAM.

Ocampo García, M. L., Escamirosa Montalvo, L. F. y Arroyo Matus. R. (2014). Evaluación de la capacidad sismorresistente de las viviendas tradicionales., Revista Científica de divulgación, No.2007-1310. DOI:PCTI 150.

Escamirosa Montalvo L.F., Ocampo García M: L y Arroyo Matus R. (2014) Reforzamiento estructural en vivienda tradicional de adobe. ESPACIO I+D Innovación más Desarrollo. UNACH. Vol. III. No. 6

CURVA INTENSIDAD-DURACIÓN-PERIODO DE RETORNO PARA LA CUENCA DE CHICOASÉN, CHIAPAS

Aguilar Suárez, Miguel A.*; Guichard Romero, Delva*; Muciño Porras, Juan J.*

RESUMEN

Las Curvas Intensidad-Duración-Periodo de retorno (IDTr) son una herramienta hidrológica fundamental y valiosa para el diseño de obras hidráulicas. En este trabajo se presenta la curva regional para la cuenca de Chicoasén y las curvas individuales de cada estación pluviométrica de la red en tiempo real de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

ABSTRACT

The Curves Intensity-Duration-Return Period (IDTr) is a fundamental hydrologic tool for water work design. This work presents a regional curve for the Chicoasén basin and individual curves of each rainfall station in the real-time network of the Federal Commission Electricity (FCE).

PALABRAS CLAVE

Curva, intensidad periodo de retorno, pluviógrafo, diseño hidrológico, precipitaciones.

* Universidad Autónoma de Chiapas, México

INTRODUCCIÓN

La red climatológica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en la cuenca de Chicoasén cuenta con 12 pluviógrafos con mediciones horarias de precipitaciones, esta información se aprovechó para crear una curva general regionalizada y curvas por cada estación. Para obtener la curva regional se utilizó la técnica de homogeneidad regional llamada método de *Langbein Modificado*, para comprobar que los datos de lluvias máximas de 1 a 24 h fueran estadísticamente homogéneas en una región y tener la certeza al agrupar de forma horaria todos los datos de las 12 estaciones; para posteriormente realizar una comparación con las curvas obtenidas por cada estación, y determinar cuál conviene utilizar en diseños de obras hidráulicas, si la curva regional o la local. Además, se presenta el coeficiente medio de convectividad por estación y para la cuenca.

MATERIALES Y MÉTODOS

La cuenca del río Grijalva comprende cuatro regiones geográficas bien definidas que se conocen con los nombres de: Alto Grijalva, Medio Grijalva, Bajo Grijalva (Sierra) y Bajo Grijalva.

El estudio se desarrolla en la zona del Alto y Medio Grijalva en la cuenca que forman la salida de la presa La Angostura y el vaso de la presa de Chicoasén, llamándola cuenca "Chicoasén"; el área total es de aproximadamente 7,553 km^2.

La cuenca se localiza en la región hidrológica número 30 "Grijalva-Usumacinta", en la parte Sur de México.

En la cuenca se localizan 12 estaciones climatológicas como se observa en la figura 1.

Figura 1. Estaciones climatológicas Chicoasén (CFE)

Cuando en alguna de las estaciones faltaban datos de lluvias horarias, se realizó un llenado o completado de datos utilizando la técnica de la inverso de la distancia al cuadrado (Campos, 1998).

El siguiente paso fue obtener anualmente, de cada estación, la precipitación máxima de 1 h y las precipitaciones máximas acumuladas adyacentes de 2 a 24 h.

Por lo tanto, se obtuvieron 24 tablas, cada una con 112 datos; en el Cuadro 1 se observan algunos parámetros, como el número de datos de la estación (N), el valor máximo (MÁX) y mínimo (MN), la media (MED), desviación estándar (D.E.) y el coeficiente de variación (C.V.), estos datos corresponden a 1 h.

Cuadro 1. Parámetros para 1 h.

ESTACIÓN	N	MÁXO	MN	MED	D.E.	C.V.
Acala	10	64.8	27.1	47.82	12.96	0.271
Boquerón	10	46.4	32.3	42	5.07	0.121
Cañón del sumidero	5	81.9	41.5	58.06	18.25	0.314
Chicoasén	10	80.8	28.5	50.45	12.93	0.256
Cristóbal Obregón	10	68.6	13.5	44.65	16.59	0.372
Monterrey	10	56.5	18.3	39.69	10.83	0.273
San Cristóbal	10	58.5	20.3	35.33	10.54	0.298
Santo Domingo	10	91.1	11.5	61.6	22.7	0.369
Santuario	10	84.5	13.4	47.01	21.55	0.458
Sierra Morena	10	87.8	31.3	55.78	18.17	0.326
Tres Picos	7	45.1	31.7	39	4.48	0.115
Tuxtla	10	69.4	31.5	46.67	10.38	0.222

Con el valor del número de datos y el coeficiente de variación, se

aplicó el método de *Langbein Modificado* (Campos, 2012) para detectar si las 12 estaciones tienen homogeneidad regional, es decir, cuál es el intervalo de confianza para agrupar los 112 datos en una sola muestra.

Para aplicar el método de *Langbein Modificado* se utilizó el programa *Mathcad* versión 7.

Al aplicar el método de Langbein Modificado a los registros de precipitaciones de 1 a 24 h se detectó que las 24 tablas presentan homogeneidad regional, tanto para la muestra regional como para los datos puntuales.

Comprobada la homogeneidad regional, se procedió a aplicar la metodología llamada de correlación lineal múltiple para esta y las estaciones puntuales.

El método relaciona simultáneamente la intensidad, la duración y el período de retorno en una familia de curvas, cuya ecuación es (Aparicio, 2009):

$$i = \frac{k\,Tr^m}{(d+c)^n} \qquad (1)$$

Donde *k, m, n* y *c* son constantes que se calculan mediante un análisis de correlación lineal múltiple, en tanto que *i, d* y *Tr* corresponden a la intensidad de precipitación, la duración y el periodo de retorno, respectivamente.

Si los datos registrados de *i, d* y *Tr* se dibujan en papel logarítmico, usualmente se agrupan en torno a líneas rectas.

Para aplicar la correlación lineal múltiple a la ecuación (1) se la aplican las leyes de los logaritmos y se obtiene:

$$\log(i) = \log(k) + m\log(Tr) - n\log(d+c)$$

O bien:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 \qquad (2)$$

Donde:

$$y = \log(i),\ a_0 = \log(k),\ a_1 = m,\ x_1 = \log(Tr),\ a_2 = -n,\ x_2 = (d+c) \qquad (3)$$

La ecuación (2) es una familia de líneas rectas de pendiente a_2, ordenada al origen a_0 y espaciamiento a_1.

Al hacer un ajuste de correlación lineal múltiple de una serie de tres tipos de datos, se obtiene un sistema de ecuaciones como el siguiente:

$$\sum y = Na_0 + a_1\sum x_1 + a_2\sum x_2$$
$$\sum(x_1y) = a_0\sum x_1 + a_1\sum(x_1^2) + a_2\sum(x_1x_2)$$
$$\sum(x_2y) = a_0\sum x_2 + a_1\sum(x_1x_2) + a_2\sum(x_2)^2$$

Donde *N* es el número de datos y las incógnitas a_0, a_1 y a_2; x_1, x_2 y y son respectivamente, los logaritmos del periodo de retorno, la duración y la intensidad, obtenidos de un registro de precipitación. Una vez cal-

culados los coeficientes a_0, a_1 y a_2 es posible evaluar los parámetros *k*, *m* y *n* de la ecuación (3).

RESULTADOS

Para cada estación se obtuvo la ecuación que define las curvas IDTr, así por ejemplo, en el cuadro 2 se muestran los parámetros de cada ecuación por estación pluviométrica.

Cuadro 2. Parámetros de la ecuación (1)

Estación	Incógnitas			Parámetros de la ecuación (1)		
	a_0	a_1	a_2	K	m	N
Acala	3.12	0.33	-0.87	1312.2	0.33	0.87
Boquerón	3.08	0.30	-0.86	1210.6	0.30	0.86
Cañón del sumidero	3.19	0.33	-0.86	1548.8	0.33	0.86
Chicoasén	3.02	0.32	-0.80	1056.8	0.32	0.80
Cristóbal Obregón	2.93	0.42	-0.81	851.1	0.42	0.81
Monterrey	2.69	0.44	-0.72	490.9	0.44	0.72
San Cristóbal	2.90	0.27	-0.80	790.7	0.27	0.80
Santo Domingo	3.15	0.34	-0.85	1396.4	0.34	0.85
Santuario	3.09	0.28	-0.85	1227.4	0.28	0.85
Sierra Morena	2.64	0.61	-0.65	432.5	0.61	0.65
Tres Picos	2.64	0.47	-0.68	438.5	0.47	0.68
Tuxtla	3.17	0.29	-0.87	1462.2	0.29	0.87

Para determinar que los datos de intensidades obtenidas en los pluviógrafos tienen una correlación con la curva IDTr obtenida, se realiza una regresión lineal simple, en la figura 2 se presenta la gráfica de la regresión para 12 h, junto con su correlación C=0.9, como ejemplo, las correlaciones para otras estaciones se encontraron entre 0.73 a 0.98.

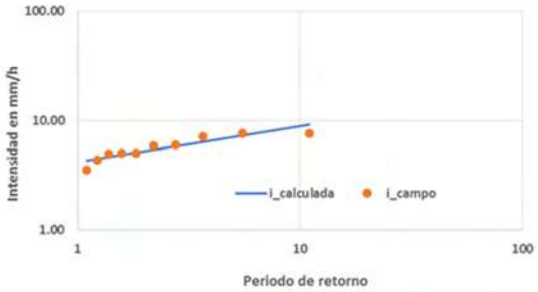


Figura 2. Ajuste para 12 h con C=0.9

Al aplicar de manera puntual las intensidades encontradas se pueden generar mapas de isoyetas de intensidades, en la figura 3 se observa las intensidades con duración de 1 h y un Tr de 5 años.

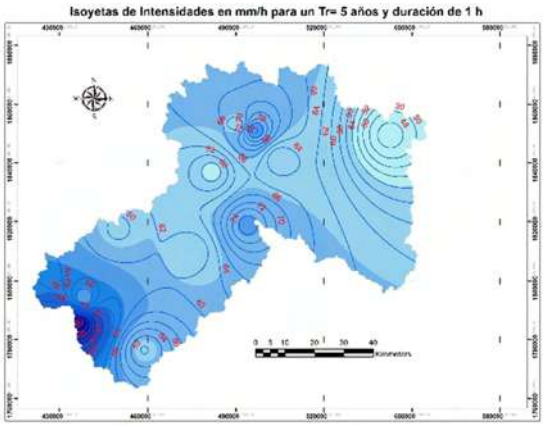


Figura 3. Isoyetas de intensidades, d=1 h y Tr=5 años

Al agrupar todas las intensidades en un conjunto de 1h a 24 h se obtuvo la fórmula regional, que corresponde a toda la cuenca de Chicoa-

sén, en el cuadro 3 se muestran los parámetros de la fórmula (1).

Cuadro 3. Parámetros de la ecuación regional (1)

Estación	Incógnitas			Parámetros de la ecuación (1)		
	a_0	a_1	a_2	K	m	n
Regional	3.07	0.38	-0.85	1185.77	0.38	0.85

Al determinar la correlación con los datos regionales y la ecuación regional se obtiene el grado de correlación, en la figura 4 se muestra la de 24 horas.

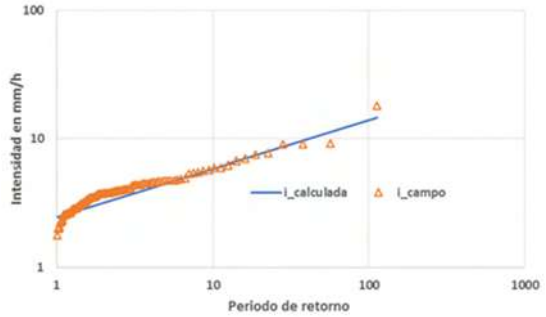


Figura 4. Duración de 24 h con C=0.97

Si se grafica la ecuación regional se obtienen las curvas IDTr, en la figura 5 se presentan dichas curvas.

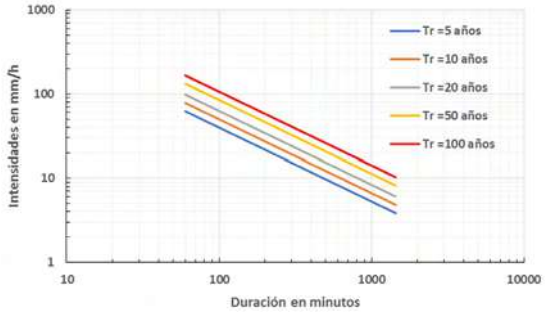


Figura 5. Curvas IDTr regionales para duraciones de 1 a 24 h y periodos de retorno de 5 a100 años

Se realizaron comparaciones de las ecuaciones puntuales con la ecuación regional para diferentes periodos de retorno y se observa que la ecuación regional está por arriba de las ecuaciones puntuales de algunas de las estaciones climatológicas, como puede verse a manera de ejemplo en la figura 6, para un Tr de 100 años.

Para el caso de intensidades menores a 1 h se puede utilizar el modelo de Bell y Chen (Campos, 1990), para ello se necesita conocer la relación $R = P_{1h}^{Tr} / P_{24h}^{Tr}$, en este trabajo se tenían los datos de 1 h y de 24 h máximos, por lo tanto se procedió a encontrar el valor medio de *R* de cada estación y el valor *R* de toda la cuenca, (ver cuadro 4).

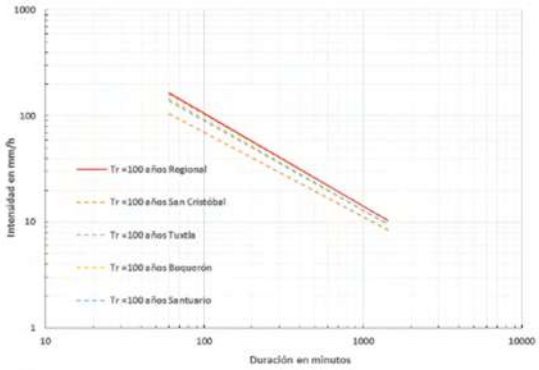


Figura 6. Comparación para el Tr=100 años de la ecuación regional con cuatro estaciones puntuales

Cuadro 4. Valor medio de R de toda la cuenca

Estación	$R = I_H/24_h$
Acala	0.65
Boquerón	0.58
Cañón del sumidero	0.60
Chicoasén	0.52
Cristóbal Obregón	0.55
Monterrey	0.43
San Cristóbal	0.47
Santo Domingo	0.57
Santuario	0.58
Sierra Morena	0.30
Tres Picos	0.38
Tuxtla	0.56
Media =	0.52

CONCLUSIONES

La obtención de una curva regional IDTr utilizando todos los datos de precipitaciones de 1 h a 24 h de las 12 estaciones climatológicas dentro de la cuenca de Chicoasén, tiene la ventaja de poder utilizar toda la información existente, agruparla y obtener una sola curva de la cual se pueda obtener información de intensidades de lluvias para el diseño de obras de protección. Además, queda demostrado que los datos de intensidades de la curva regional están por arriba de las curvas puntuales como se observó al comparar las estaciones, por periodo de retorno; en consecuencia, los diseños de obras tienen un mayor grado de seguridad.

De los estudios realizados en el Instituto de Ingeniería de la UNAM (Baeza, 2007), el valor de *R* para la cuenca de Chicoasén es más conservador que el valor promedio encontrado en este trabajo. Con valores donde $R \geq 0.55$. Esta discrepancia se puede deber a que en este trabajo se han utilizado una mayor cantidad de datos horarios máximos obtenidos de pluviógrafos no digitales.

REFERENCIAS

Aparicio Mijares, J. F. (2009). Fundamentos de hidrología de superficie. México, D.F. Limusa.

Campos D. y Gómez R., (1990). Procedimiento para obtener curvas IDTr a partir de registros pluviométricos. Ingeniería Hidráulica en México, 5 (2), 39-59.

Campos D. (1998). Procesos del ciclo hidrológico. San Luis Potosí, México. Editorial Universitaria Potosina, México, segunda reimpresión.

Campos D., (2012). Descripción y aplicación de la versión corregida del Test de Langbein para verificar homogeneidad regional. Ingeniería Investigación y Tecnología, Volumen XIII (4), 411-416.

Baeza C. (2007). Estimación regional de factores de convectividad para el cálculo de las relaciones intensidad-duración-frecuencia (Tesis de maestría). Facultad de Ingeniería UNAM, México.

DIAGNÓSTICO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES, FRENTE A FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS Y CLIMÁTICOS, CASOS DE ESTUDIO: COMITÁN DE DOMÍNGUEZ

Rodríguez Schaeffer, Patricia Elke*; Villalobos Enciso, José Edgar*; Pascacio Vázquez, Abigail*

RESUMEN

En la actualidad, la tarea de prevención y protocolo frente a los fenómenos hidrometeorológicos y climáticos deben fortalecerse y mejorar sus modelos de protección hacia la población. Por tal motivo, se llevó a cabo esta investigación, la cual tuvo como objetivo principal realizar un diagnóstico a las instituciones que están a cargo de prevenir los desastres ocasionados por dichos fenómenos. Se tomó como caso de estudio el municipio de Comitán de Domínguez, considerado como una de las ciudades más vulnerables a los desastres, por la ocurrencia de estos fenómenos. Este diagnóstico tuvo la finalidad de identificar y fortalecer los factores críticos para lograr que estas instituciones sean más exitosas ante estos fenómenos.

Para realizar el estudio, se procedió a una metodología de carácter descriptivo, con una herramienta de medición conocida como encuesta, la cual arrojó datos, que posteriormente fueron analizados con ayuda de software, de esta manera se identificaron las capacidades internas y externas de la organización, como también las principales tendencias tecnológicas y redes de conocimiento de las tecnologías seleccionadas en la organización. Por último, los resultados permitieron reflexionar y proporcionar recomendaciones de mejora que minimicen las brechas tecnológicas y de prevención de las instituciones estudiadas, mejorando los aspectos en la disminución de los riesgos e impactos ocasionados por dichos fenómenos.

PALABRAS CLAVES

Diagnóstico, capacidad, fenómenos hidrometeorológicos y climáticos.

* Universidad Autónoma de Chiapas, México

ABSTRACT

Now a day, the prevention task and protocols against the hydrometeorological and climatic phenomenon must be strengthened and improved the protection models towards the population. For this reason, the research was carried out, whose main objective was to diagnose the institutions that oversee the preventing disasters caused by these phenomena. Comitán de Domínguez municipalities were taken as case studies, considered these cities as the most vulnerable to disasters, by the occurrence of these phenomena. This diagnosis was aimed at identifying and strengthening the critical factors to make these institutions more successful in the face of these phenomena.

To carry out the study, we proceeded to a descriptive methodology, with a measurement tool known as a survey, which generated data that were analyzed with software, in this way the internal and external capacities of the organization were identified, as well as the main technological trends and knowledge networks of the selected technologies in the organization. Finally, the results allowed us to reflect and provide recommendations to improve besides minimize the technological and prevention gaps of the institutions studied to improve aspects in risks reduction and impacts caused by these phenomena.

KEYWORDS

Diagnosis, capacity, hydrometeorological and climatic phenomena.

INTRODUCCIÓN

En México los Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (FHyC), son muy frecuentes, debido a que éstos impactan constantemente a nuestro país, ocasionando lluvias extremas, desastres severos y en ocasiones pérdidas humanas.

Ciertas zonas de Chiapas han sido golpeadas, particularmente la zona costera y fronteriza, donde la infraestructura y el medio ambiente han tenido daños causados por las tormentas o los desbordamientos de ríos.

Sin embargo, en Comitán de Domínguez se hace énfasis a las intensas lluvias acompañadas de fuertes vientos y granizo que han provocado fallas eléctricas e inundaciones en algunos zonas del municipio los pasados años. Domínguez A. K. y Pascacio A., (2017).

Por lo cual, es de vital importancia diagnosticar las capacidades de las diferentes instituciones que previenen y atienden los desastres ocasionados por

los FHyC para conocer, si estas cuentan con la información adecuada hacia la prevención, la reducción, el manejo y la recuperación de riesgos y desastres.

Ya que este municipio ha tenido diferentes casos hidrometeorológicos y climáticos que han aumentado su intensidad y frecuencia, durante los últimos años, se considera que es necesario hacer el análisis detallado sobre las capacidades de las instituciones, con la aplicación de un instrumento de investigación.

La realización de esta investigación servirá como una herramienta de apoyo a las instituciones que previenen y atienden los desastres, para determinar o aclarar qué tipos de capacidades necesitan ser abordadas para mitigar el impacto de estos fenómenos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Verificación de la existencia y actualización de mapas de riesgos en las páginas web de los organismos institucionales con el fin de ubicar las regiones más vulnerables en San Cristóbal de las Casas frente a os FHyCe identificarlas áreas que han sido afectadas por, lluvias torrenciales, inundaciones, tormentas eléctricas y frentes fríos, tornados o trombas.

Modificación y aplicación de encuestas de REDES, climas diferentes, organismos municipales que se encargan de la prevención de desastres naturales.

RESULTADOS

Difusión de información a todos los puntos de los municipios

En la pregunta de los servicios de información que presta a la comunidad y periodicidad de los avisos. Las instituciones encuestadas informan a la población sobre los fenómenos hidrometeorológicos, pero solo después que suceden los eventos y solo el 50% de estas instituciones publica la información sobre la precisión de sus predicciones y avisos.

Los porcentajes con los que cuenta el municipio en la utilización de medios de difusión son los siguientes. *Facebook*® 25%, Prensa 25%, Paginas oficiales de internet 19%, Radio19%, *Instagram*® 6% y *Twitter*® 6%.

El municipio no cuenta con una televisora propia, pero si existen canales de repetición (Canal 10, TV Azteca, Televisa, Canal 5, etc.) en los cuales los anuncios sobre clima se dan en los noticieros matutinos.

Prevención de desastres

Las instituciones gubernamentales y voluntarias, reciben el 27% de información de los Servicios de Datos Tiempo y el Clima de México y Zonas Circundantes, el 27% los Servicios Meteorológicos vía correo electrónico, el 18% mediante un sitio de la web, el 18% de los servicios de asesoramiento científico y consulta en meteorología, hidrología y oceanografía. Y finalmente 9% del Sistema Integral de Protección Civil.

Se cuenta con base de datos Históricos del municipio: 27% son de Precipitación, Temperatura, e Inundaciones y 19% de Incendios.

Asimismo, estas instituciones se encargan de distribuir la información mediante folletos en español, inglés y los dialectos que se hablan en el municipio, principalmente Tzotzil. También, el 100% de las instituciones imparten pláticas a la comunidad en general cada mes, pero en las escuelas solamente el 67% de las instituciones imparten dichas pláticas.

Las instituciones que se encuestaron en el municipio cuentan con atlas de riesgo esto hace que las instituciones tengan en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial considerando las zonas de inundación y deslave, de igual modo, se pudo notar que el 33% avisan del peligro en el que se encuentra dicha zona. 33% vigilan para evitar los asentamientos en dichas zonas, el 17% reubican viviendas y el 17% de las instituciones fomentan campañas de difusión para prevenir asentamientos en zonas de riesgo. Según las instituciones, más del 60 % de Comitán de Domínguez cuenta con drenaje pluvial.

Solo el 67% de las instituciones toman medidas preventivas necesarias para evitar el cruce de vehículos, cuando ocurren precipitaciones extraordinarias. El 50% de las instituciones realizan limpieza del alcantarillado ocasionalmente, el 25% Previo a la temporada de Lluvia y 25% conforme se hacen denuncias ciudadanas.

Capacidades de las instituciones

En cuanto las instituciones gubernamentales y voluntarias, si cuentan con el personal adecuado y cuenta con planes de emergencia para el desalojo de la población en caso necesario, pero solo cuentan con el 33% de las herramientas suficientes para afrontar contingencias de carácter Hidrometeorológico y Climático de gran magnitud.

De las instituciones que si cuentan con albergues estos cuentan con los siguientes servicios: camas o col-

chonetas, baños, productos e instrumentos de limpieza y desinfección y botiquín de primeros auxilios, en un 20% cada uno.

Los medios más utilizados para dar información a la población sobre la ubicación de los albergues, ya sean temporales o permanentes son: Radio, Prensa y Televisión 20%. Línea telefónica, página de internet oficial del municipio, *Facebook*® y *Twitter*® 10%.

Enfermedades

Las campañas de fumigación, se realizan el 50% ocasionalmente, 17% posterior a la temporada de lluvia, 17% dos veces por año y 17% conforme a necesidades del municipio. La periodicidad con la que se realiza poda preventiva de árboles en las principales avenidas y en las calles que conducen a hospitales y albergues temporales: 40% es ocasionalmente, 20 % una vez al año, 20% conforme a demanda ciudadana y 20% nunca.

Solo el 67% de las instituciones toman medidas sanitarias preventivas sobre la venta de alimentos en la vía pública después de un evento de lluvia extraordinaria o del paso de un ciclón tropical.

De acuerdo a las encuestas aplicadas a las instituciones del municipio de Comitán sí existe un sistema de señalización para acceder a los hospitales y albergues, así como de las rutas de evacuación.

Conjuntamente del FONDEN, solo el 33% de estas instituciones cuentan con un fondo estatal, municipal o delegacional para hacer frente a los desastres.

Sin embargo, puede observarse que el problema existente en las instituciones es el compromiso de divulgación de información sobre sus programas de prevención y anticipación de los FHyC, debido a que no está completamente a disposición del público.

CONCLUSIÓN

Después de haber realizado el diagnóstico en Comitán de Domínguez, se pudo notar, que las instituciones no cuentan con un albergue propio establecido, debido a que en el estado se utilizan algunas instalaciones de carácter gubernamental y público que puedan funcionar como "albergues temporales", avaladas por protección civil, ya que estas cuentan con espacios y servicios sanitarios adecuados para el uso de las personas afectadas. Estos se complementan con los apoyos brindados por las instituciones como el DIF (Desarrollo Integral de la

Familia) y FONDEN (Fondo de Desastres Naturales).

De acuerdo al diagnóstico, se considera que en Comitán de Domínguez, pese a la existencia de instituciones encargadas de la difusión de información (alerta temprana), acción y respuesta, deberán de mejorar sus planes de acciones, ya que estas aún tienen dificultades durante y después de una contingencia a gran escala, siendo para los municipios más difícil de afrontar a los problemas, debido a que son la primera instancia encargada de enfrentar la prevención de riesgos y desastres, por estar en mayor contacto con la población, además de darle solución a las demandas de la sociedad civil.

Adicionalmente, se detectó un porcentaje bajo y muy diferenciado de los valores que arroja la base de datos en la variable que indica las medidas que se deben tomar para evitar los asentamientos en zonas de riesgo, sabiendo que, esto trae como consecuencia la vulnerabilidad de las personas, al ser estas las más afectadas. Así como, las medidas preventivas para evitar el cruce de vehículos cuando se generan crecidas por precipitaciones que se encuentra en un 67%, es decir, que es poco el compromiso que se tiene en orientar a las personas a que no manejen sobre calles o avenidas que tengan un alto nivel de crecidas, pero no se descarta que el problema sea por parte de la negligencia de los individuos.

Del mismo modo, el diagnóstico permitió detectar que la mayoría de los medios de comunicación carecen de una buena y amplia difusión de información de carácter meteorológico y climático, impidiendo que la información proporcionada, por las instituciones que están a cargo de prevenir y difundir la información se vean limitados y como tal, no pueden alcanzar la eficiencia y eficacia que se debe tener en la difusión de información apropiada para que la población este prevenida antes de que ocurra una contingencia.

Se cree que la preocupación en la reducción de los riesgos es mínima, tanto para algunas de las instituciones, como para los medios de comunicación, ya que no proveen la información adecuada para tener un mayor conocimiento, sobre la reducción y prevención de riesgo de desastres. Si los municipios implementan medidas para tener una mejor prevención, acción y respuesta ante las contingencias; estas deben integrarse con el desarrollo de la difusión de información; siendo esta una capacidad vital

en la reducción de riesgos de desastres; igualmente, se considera que la responsabilidad de la prevención de riesgo de desastres no solo recae a la parte gubernamental e institucional; sino que esta requiere de la participación de la población.

RECOMENDACIONES

- Se considera que el acceso público a la información es un componente clave para la disminución en los desastres y pérdidas humanas que se ocasionan durante los FHyC. Por ello, se recomienda una mejor difusión de la información.
- Mantener al personal que se encarga la protección civil capacitada para que efectúe un mejor servicio a la comunidad civil.
- Crear un canal exclusivo que informe a la población sobre que son y cómo se debe actuar frente a los FHyC, para crear en la población una cultura de aprendizaje.
- Implementar más programas de capacitación en las escuelas y al público en general acerca de cómo responder ante una contingencia Hidrometeorológica o climática.
- Crear un sistema de alerta temprana para aumentar la seguridad de las personas (Alerta gris, Veracruz).
- Establecer una bodega que cuente con los recursos adecuados para el abastecimiento de las personas afectadas después de una contingencia.
- Alentar a las organizaciones estatales y municipales a tomar más en cuenta las normas que propone el "Proyecto esfera" para los establecimientos de alojos temporales.
- Mejorar y aumentar los programas de limpieza en las alcantarillas, para prevenir las crecidas en las calles y avenidas.
- Crear un mejor sistema de Red de Alcantarillado para evitar las inundaciones de las calles y afectaciones a las viviendas asentadas en la parte baja de la comunidad.

REFERENCIAS

Domínguez A. K. y Pascacio A. (2017). Diagnostico de las capacidades Institucionales frente a los Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos, casos de estudio: San Cristóbal de las Casas y Comitán de Domínguez. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Chiapas. México.

Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim). Consultado 24/11/2015, http://www.redesclim.org.mx/.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INSTRUMENTACIÓN PARA EL MONITOREO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD DE LOSAS DE CONCRETO

Velasco Núñez, Erivan*; Cabrera Madrid, Jesús Alejandro*; López González, Alexander*

RESUMEN

El presente trabajo describe el diseño e implementación de un sistema de monitoreo mediante sensores y arduino para la adquisición de datos de la Temperatura (T) y Humedad relativa (HR) en losas de concreto convencional. El estudio de estos parámetros es de suma relevancia, ya que son factores que influyen de forma directa en la durabilidad de un elemento estructural, el monitoreo y obtención de datos confiables servirá para evaluar la posibilidad de daños asociados a estas dos medidas en la patología del concreto. Este estudio se implementará en elementos de concreto simple y reforzado expuestos a condiciones ambientales y aceleradas.

El Monitoreo Estructural (ME) se ha convertido en tema de gran interés para el campo de la ingeniería civil, tomando en cuenta el incremento de nuevas infraestructuras en todo el mundo con la implementación de equipos para el sensado, identificación de daños y programas de gestión para el mantenimiento de la estructura. Este proyecto tiene como objetivo facilitar la adquisición de datos de T y HR relativa en el interior de los elementos estructurales, para poder implementar estrategias de mantenimiento y prevención de daños, así como materiales alternativos y no convencionales en el diseño de elementos estructurales durables y sustentables.

* Universidad Autónoma de Chiapas; Facultad de Ingeniería.

ABSTRACT

This paper describes the design and implementation of a sensor and Arduino monitoring system for the acquisition of temperature (T) and relative humidity (RH) data in conventional concrete slabs. The study of these parameters is extremely important, since they are the factors that influence the direct way in the durability of a structural element, the monitoring

and obtaining of reliable data for the evaluation of the damages associated to these measures in the pathology of the concrete. This study is implemented in simple and reinforced concrete elements under environmental and accelerated conditions.

Structural Monitoring (SM) has become a topic of great interest for the field of civil engineering, taking into account the increase in new infrastructures throughout the world with the implementation of equipment for knowledge, identification of damages and management programs for the maintenance of the structure. The objective of this project is to facilitate the acquisition of T and RH data within the structural elements, in order to implement maintenance and damage prevention strategies, as well as alternative and non-conventional materials in the design of durable and sustainable structural elements.

PALABRAS CLAVE

Arduino, sensor de temperatura DHT22, concreto.

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la propuesta de instrumentación alternativa se empleó como microcontroladores tres Arduinos y sensores de temperatura, de manera particular el dispositivo electrónico DHT22, fabricado por *Adafruit Industries* (aunque hay más fabricantes), el cual tiene una señal de salida digital para la temperatura y humedad (ver figura 1).

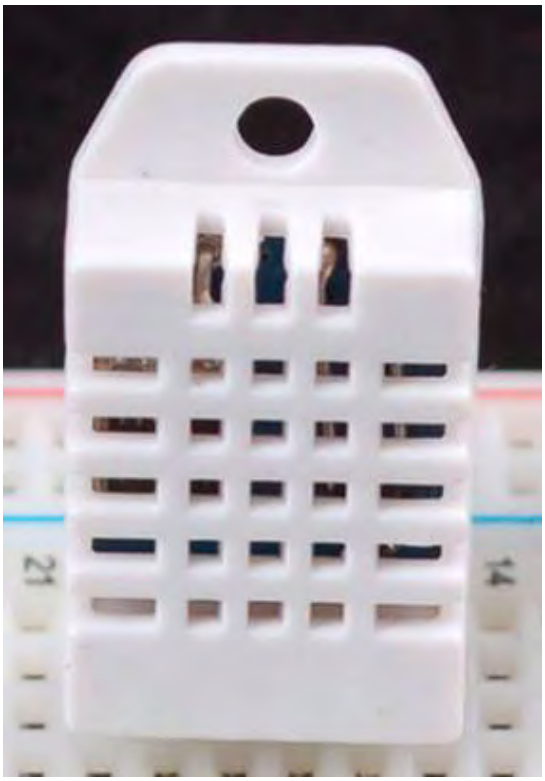


Figura 1. Sensor de temperatura y humedad DHT22. Fuente: *Adafruit Industries* (2018:5)

El Arduino es un tablero de programación que hace uso de un microcontrolador, por ejemplo, el Arduino UNO hace uso del microcontrolador ATmega328, tal y como se ve en la figura 2. Estos dispositivos facilitan la medición de la T y HR, ya que son eficientes, programables y de fácil adquisición.

En este estudio se implementaron sensores conectados a Arduinos y colocados estratégicamente en 3 losas de concreto para su monitoreo, dos de ellas expuestas a la intemperie y una de ellas en el interior del laboratorio, todo esto para conocer el estado de los dispositivos y observar el correcto funcionamiento. Los datos obtenidos fueron comparados con los registros de un Medidor portátil de Humedad y Temperatura (Vaisala HM70).

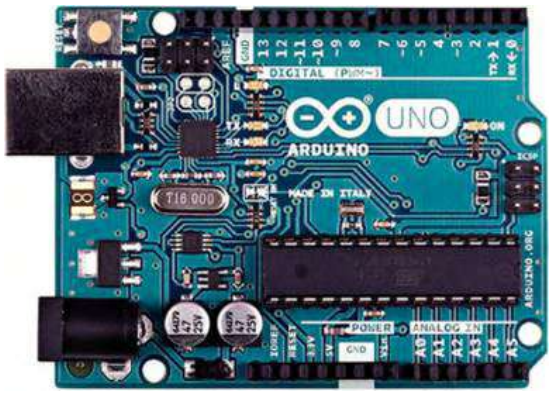


Figura 2. Tablero de Arduino UNO. Fuente: Arduino.org

MATERIALES Y MÉTODOS

En el proyecto se emplearon sensores de Temperatura y Humedad DHT22, los cuales son de un bajo costo, conectado a ellos se emplearon tarjetas Arduino comerciales (Figura 3). Los sensores se colocaron en la parte interna inferior de las losas, a 5 cm de profundidad.

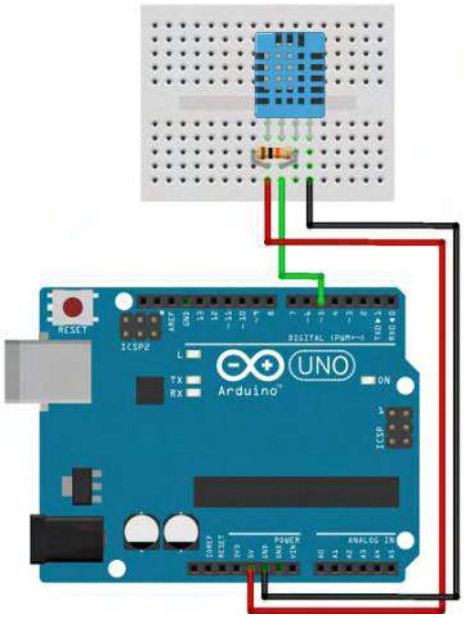


Figura 3. Conexiones físicas del Arduino y el sensor DHT22, Fuente: Llamas (2016)

Los Arduinos fueron programados para tomar datos cada 30 min, obteniéndose datos de la evolución de HR y T de cada losa para una exposición de 24 horas por 8 meses. Con estos dispositivos se podrán conocer la evolución de dichos parámetros en el interior del elemento estructural de forma discreta y continua, facilitando el análisis de los mismos (Figura 4).

Figura 4. Panel de Losa con arduino implementado para la obtención de datos. Fuente: Los Autores

Especificaciones de la losa:

Se realizó la fabricación de 3 losas de concreto, con dimensiones de 10x50x50 cm y con una f'c de 250 kg/cm^2. Las tres losas fueron fabricadas con una pequeña cámara en la parte central donde se colocarían los sensores de cada una de ellas a una profundidad de 5 cm. De las 3 losas elaboradas, dos fueron expuestas a la intemperie, una de ellas fue impermeabilizada y lo otra de mantuvo sin impermeabilizar, esto para evaluar el efecto del recubrimiento. La tercer losa fue resguardada en el interior del laboratorio de Mecánica de suelos y Resistencia de Materiales, esta última sin impermeabilizar, ya que se encontraría en el interior.

Figura 5. Agregados utilizados para el concreto. Fuente los Autores

Los especímenes de concreto fueron elaborados en el laboratorio de la Facultad de Ingeniería usando cemento portland CPC 30R y agregados caracterizados de la región, de acuerdo a lo establecido en las normas ASTM y NMX (NMX-C-077-1997, NMX-C-083-2014, NMX-C-109-2013, NMX-C-156-2010 y NMXC-159-2016). Se realizó el diseño de la mezcla para una resistencia de f'c =250 kg/cm2. Las cantidades en peso para el primer muestreo que consistió en la elaboración de 3 especímenes de prueba es la siguiente (Figura 5 y 6):

- Cemento: 24.69 kg.
- Grava: 66.110 kg.
- Arena: 40.86 kg.
- Agua: 14 litros.

Figura 6. Mezcla de cemento y agregados. Fuente: los Autores

AVANCES Y/O RESULTADOS

La implementación de mediciones alternativas con microcontroladores (Arduino y sensor DHT22)

incrementa las habilidades en los estudiantes que cursan la licenciatura en Ingeniería Civil (IC) para que, cuando manejen instrumentos con mayor grado de complejidad los estudiantes posean herramientas suficientes para poder instrumentar y realizar pruebas y ensayos de ingeniería aplicada con mayor versatilidad.

Cabe mencionar que en esta parte se presentan únicamente los datos de temperatura, ya que fueron los que se pudieron recopilar de forma periódica y continua durante el tiempo de exposición de las losas. Mientras que los datos de humedad relativa no fueron análogos con los registros del Medidor portátil, debido a una saturación de los sensores DHT22 en el interior de la capsula. Por tal motivo, se pretende implementar y adecuar otros dispositivos más eficaces y versátiles.

Los datos de Temperatura adquiridos durante los 8 meses de exposición de las losas se muestran en la Figura 7. En la que se puede observar que la temperatura fluctúa en un rango de 23°C a 35°C, siendo la losa interior la de menor fluctuación, debido a que estaba protegida de la intemperie.

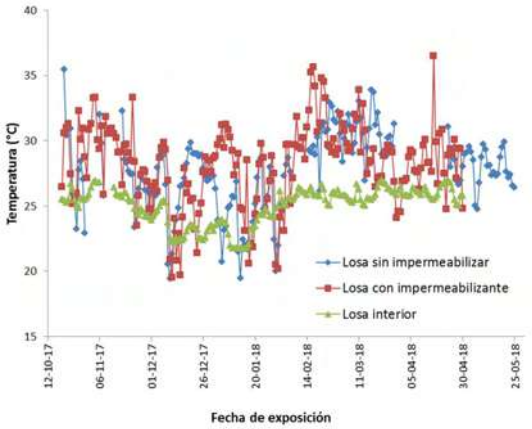


Figura 7. Gráfica comparativa de Temperatura de las 3 losas de concreto.
Fuente: Los autores.

La losa sin impermeabilizar presentó menor gradiente de temperatura en varias ocasiones debido a que ésta era más susceptible a los cambios climáticos (brisas, lloviznas, etc.), mientras que este efecto no se observó en la losa con impermeabilizante. Motivo por el cual presenta mayores índices de temperatura de forma puntual.

Los datos recabados fueron comparados de forma estricta con un medidor portátil de temperatura y humedad (Vaisala HM70, dispositivo calibrado), con la finalidad de poder obtener un rango de referencia y determinar la precisión de la adquisición de los datos, por tal motivo, se puede decir que los datos recabados por el dispositivo implementado en las losas son confiables y están dentro del rango de los registros determinados con el medidor portátil.

El principal motivo de emplear este tipo de dispositivos es porque el clima juega un papel muy importante en el comportamiento electroquímico del concreto armado. La HR y el cambio de temperatura influyen en los periodos de humedad/secado del concreto, generando gradientes de concentración, que facilitan la migración de los contaminantes o agentes corrosivos en el interior de la matriz de concreto (A. López, M. Balancán, L. Díaz, P. Castro, 2014).

El proceso empleado hasta ahora, que ha consistido en medir manualmente los parámetros de HR y T en elementos de concreto expuestos al ambiente, es recurrente e inevitable que se originen incertidumbres al momento de realizar las mediciones de dichos parámetros, ya que esto puede derivarse por diferentes circunstancias como: la práctica empleada de los diferentes operarios, los instrumentos de medición y los lapsos de tiempo en que son adquiridos los datos; además de los inconvenientes ambientales durante el proceso de medición. Por lo tanto, una instrumentación electrónica, mediante un dispositivo inmerso en la matriz de concreto, que proporcione datos de T y HR, se podría implementar y así facilitar el análisis y el estudio de procesos de deterioro de los elementos de concreto reforzado, como lo es la corrosión. Además, el monitoreo continuo, podría permitir la realización de programas de gestión para el mantenimiento de las estructuras.

La obtención y análisis de estos datos permitirá formar modelos matemáticos y de correlación con las técnicas electroquímicas y químicas para estudiar patologías de las estructuras de concreto, y así determinar su vulnerabilidad.

CONCLUSIONES

Se logró implementar una instrumentación alternativa con alto desempeño, la cual, debido a su versatilidad, es programable, continua, periódica y confiable, lo que permitirá a futuro generar nuevas investigaciones y con los detalles de parámetros físicos y ambientales, los cuales son de suma importancia para el estudio de patologías del concreto.

En este proyecto se planteó el uso de dispositivos electrónicos para la medición de variables físicas y determinar la influencia que tiene la temperatura en elementos de losas prefabricadas, con agregados convencionales, de los cuales se validó la información y se logró la obtención de datos de forma precisa, motivo

por el cual este proyecto permitirá a futuro poder establecer modelos de correlación de parámetros ambientales con las propiedades mecánicas y electroquímicas del concreto mediante instrumentación alternativa.

REFERENCIAS

Adafruit Industries (2018). Datasheet DHT22. Recuperado de https://www.mouser.com/ds/2/737/dht-932870.pdf

Llamas, L. (2016). Medir temperatura y humedad con Arduino y sensor DHT11-DHT22 Recuperado de https://www.luisllamas.es/arduino-dht11-dht22/.

López-González, A., Balancán-Zapata, M., Díaz-Ballote, L., Castro-Borges P., (2015, 24 febrero). Reinforced Concrete Durability in Response to Aggregate Proportioning. International Journal of Electrochemical Science, 10, 2879-2891.

ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LAS CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES MECÁNICAS DEL CONCRETO AUTOCONSOLIDANTE USANDO FILLER DE CENIZA DE BAGAZO DE CAÑA

Zea Estrada, Jesús Alexander*; Mandujano Zavala, Josseph Elí*;
López González, Alexander*

RESUMEN

En la actualidad el aumento de la demanda y el consumo de cemento ha llevado a la búsqueda de materiales no convencionales que contribuyen al manejo de desechos (1). En términos generales, la construcción no es una actividad amigable con el medio ambiente, ya que genera efectos sobre el planeta, agotamiento de recursos naturales, generación de residuos y diversas formas de contaminación como son las emisiones antropogénicas de CO2. Este panorama obliga a explorar materiales alternativos para el cemento en cuanto a su reemplazo parcial y optimización. La ceniza de bagazo de caña es un desecho agroindustrial sobrante que se puede utilizar para este fin.

El uso de desechos agroindustriales ha tomado especial atención en la reducción de residuos. Se extrae la totalidad del jugo de la caña de azúcar y de este proceso resulta un material llamado bagazo, el cual, mediante su incineración se produce ceniza. Este estudio pretende utilizar las cenizas de bagazo de caña (CBC), caracterizando y adicionando en forma de filler en proporciones de 0%, 5%, 10%, 15%, 20% y 25% respecto al peso de cemento para la elaboración de concretos autoconsolidantes (CAC). El diseño de la mezcla utilizada es de una relación agua/cemento de 0.50. Hasta este momento el proceso experimental ha sido satisfactorio, teniendo resultados y desempeños excelentes en proporciones de 10%, 15% y 20%, los cuales tendrán que compararse entre sí de acuerdo a los resultados obtenidos en cuanto a sus características y propiedades mecánicas.

* Universidad Autónoma de Chiapas; Facultad de Ingeniería.

PALABRAS CLAVE
Filler, adición, ceniza, autoconsolidante, agroindustrial.

INTRODUCCIÓN

La gestión ambiental y el impulso al desarrollo sostenible son cada vez más frecuentes en los últimos años, la conciencia colectiva ha ido en aumento con respecto a los problemas potenciales que genera el crecimiento de la industria de la construcción en el deterioro del medio ambiente. El alto consumo de recursos naturales, energéticos y las emisiones de CO_2, y otros, comprometen las posibilidades futuras de utilizar el cemento como material de construcción. Para atenuar esta situación se trabaja en la disminución de su impacto ambiental por dos vías; 1) mejorar la eficiencia de los procesos de producción en planta, 2) optimizar el consumo de cemento.

En todo el mundo se están llevando a cabo planes para controlar y regular la supervisión de subproductos, residuos y desechos industriales con el fin de preservar el medio ambiente. Existe una gran generación de desechos agroindustriales a los cuales como solución inmediata son incinerados, lo que resulta en una buena solución en su reducción de volumen, y con ello se resuelve en parte el problema del reciclaje. La caña de azúcar es uno de los principales cultivos en varios países y toda su producción es más de 1500 millones de toneladas (2). Particularmente en México se cuenta con una producción nacional de aproximadamente 53 millones de toneladas (3).

Después de la extracción de todo el azúcar eficiente de la caña, se obtiene un gran exceso fibroso. La ceniza de bagazo de caña producida por la combustión bajo condiciones controladas de las fibras resultantes de la extracción del azúcar, produce una sílice amorfa, lo que hace posible que dicha ceniza sea un material de reemplazo o adición en el concreto. Cada tonelada de caña de azúcar produce alrededor del 25.65% de bagazo (en contenido de humedad del 50%) y 0.61% de ceniza residual.

OBJETIVO GENERAL

Estudiar la adición de la Ceniza de Bagazo de Caña (CBC) como filler en las características y propiedades mecánicas del Concreto Autoconsolidante (CAC).

Se plantea adicionar la ceniza de bagazo de caña (CBC) como filler en la elaboración de concretos autoconsolidantes (CAC) y con ello utilizar estos desechos agroindustriales para

proteger el medio ambiente. Actualmente en el Estado de Chiapas, la CBC resultante es únicamente aprovechada en cantidades mínimas como sustituto fertilizante y relleno de baches, motivo por el cual, se busca reutilizarlo y aprovecharlo al máximo en procesos constructivos, mejorando las propiedades del concreto.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de mezclas de CAC adicionados con filler de CBC, se establecieron para una relación A/C de 0.5 (320 kg/cm^2), para ello se elaboraron mezclas con diferentes proporciones de adición de CBC (0, 5, 10, 15, 20 y 25%), las cuales se evaluaron en la caja en L y el método de extensión de anillo, para conocer el comportamiento de las mezclas de concreto (4). En estas pruebas se determina el tiempo de recorrido y extensión, así como, las respectivas alturas dentro y fuera del anillo, asimismo en la caja en L, para conocer su trabajabilidad, autoconsolidación y fluidez. Posteriormente, se realizaron probetas cilíndricas, que se curaron y se ensayaron de acuerdo a lo establecido por la NMX-C-492-ONNCCE-2017 (5) y ACI 237R-07 (6). Los cilindros se ensayaron a 7, 14, 28 y 56 días, para conocer el comportamiento e influencia de las adiciones en las mezclas de concreto y su respectiva resistencia a la compresión. Los materiales que se emplearon en la presente investigación son:

- Cemento Portland Compuesto tipo II.
- Ceniza de bagazo de caña del ingenio azucarero "Pujiltic".
- Arena proveniente del banco Santo Domingo.
- Grava procedente del banco CONSTHER, de tamaño máximo de 12.5 mm (1/2").
- Aditivo reductor de agua de alto rango y superplastificante al 2% respecto del peso del cemento.

Figura 1. Materiales requeridos para el diseño de mezcla de un CAC adicionado con filler de CBC.

Todos los materiales empleados en este proyecto de investigación se caracterizaron de acuerdo a las normas y son representativos de la región del Estado de Chiapas.

AVANCES Y/O RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados realizados al CAC adicionados con filler de CBC en diferentes proporciones tanto en estado fresco como endurecido:

ESTADO FRESCO

Se llevaron a cabo dos ensayos de forma simultánea: el *método de la caja en L* y el *método de extensión con anillo*, ambos con el objetivo de valorar la autoconsolidación del concreto adicionado con filler de CBC, considerando fundamentalmente los aspectos relacionados con su capacidad de fluir bajo su propio peso y su habilidad para pasar entre las barras que constituyen las armaduras o resistencia frente al bloqueo.

Tabla 1. Resultados obtenidos mediante el método de ensayo de la caja en L

MÉTODO DE LA CAJA EN L				
	T_{60}	H_1	H_2	H_2/H_1
Muestra de Control	-	-	-	-
Muestra Fluida	42.2	23.5	11.5	0.49
CAC – 5% CBC	103.1	-	-	-
CAC – 10% CBC	21.2	10.0	8.5	0.85
CAC – 15% CBC	13.8	10.0	8.0	0.80
CAC – 20% CBC	8.6	9.0	8.0	0.89
CAC – 25% CBC	4.2	9.0	8.0	0.89

T_{60}: en segundos,
H_1 y H_2: en centímetros,
H_2/H_1: adimensional.

Fuente: Resultados obtenidos en el Laboratorio de la Facultad de Ingeniería, UNACH, Chiapas.

En la tabla 1 se pueden apreciar los resultados obtenidos de las pruebas realizadas al concreto fresco en la caja en L. Esta prueba consiste en llenar el contenedor en la parte superior, posteriormente a ello, se abre la compuerta del cajón y se toma el tiempo en el cual el concreto fluye hasta llegar al extremo de la base del cajón en L, el tiempo de recorrido es un factor importante a evaluar, así como la diferencia de alturas entre la base y la altura del cajón. De esta prueba se encontró que entre mayor es la adición las mezclas fluyen con mayor rapidez, de forma homogénea, sin segregarse o sedimentarse y alcanza una buena relación de altura en la caja en L.

Figura 2. Ensayos mediante el método de la caja en L

Para la prueba de extensión de anillo, se puede observar en la tabla 2, que de igual forma que en la caja en L, a mayor adición de CBC se obtiene un mejor comportamiento de fluidez, una adecuada extensión y una buena proporción en relación a la altura dentro y fuera del anillo. Para esta prueba los comportamientos fueron mejores en las adiciones del 10 al 25% de adición, en donde la mezcla fue mucho más homogénea, los cuales se encuentran dentro del rango de flujo de asentamiento y son similares a los resultados obtenidos en otros trabajos (5).

Figura 3. Ensayos mediante el método de extensión con anillo.

Tabla 2. Resultados obtenidos mediante el método de ensayo de extensión con anillo

MÉTODO DE EXTENSIÓN CON ANILLO							
	D_1	D_2	D_f	$H_{1\,(INT)}$	$H_{2\,(EXT)}$	A_1	A_2
Muestra de Control	-	-	-	-	-	-	-
Muestra Fluida	52.0	54.0	53.0	8.0	11.0	4.0	1.0
CAC – 5% CBC	48.0	51.0	49.5	8.0	11.0	4.0	1.0
CAC – 10% CBC	64.0	65.0	64.5	8.0	10.0	4.0	2.0
CAC – 15% CBC	59.0	58.0	58.5	8.5	11.5	3.5	0.5
CAC – 20% CBC	59.0	57.0	58.0	8.5	11.0	3.5	1.0
CAC – 25% CBC	69.0	68.0	68.5	9.5	11.0	2.5	1.0

D_1, D_2 y D_f: en centimetros,
H_1 y H_2: en centimetros,
A_1/A_2: en centimetros.

Fuente: Resultados obtenidos en el Laboratorio de la Facultad de Ingeniería, UNACH, Chiapas.

ESTADO ENDURECIDO

Se realizaron ensayos a compresión para todas las muestras cilíndricas de CAC adicionadas con filler de CBC elaboradas con diferentes proporciones (0%, 5%, 10%, 15% 20% y 25%) y fueron comparados en función de los resultados arrojados por los especímenes de la muestra de control (sin adición de filler de CBC) y la muestra fluida (muestra con aditivo y sin adición de filler de CBC).

Figura N° 4. Muestras cilíndricas elaboradas de CAC adicionadas con diferentes porcentajes de filler de CBC.

Los resultados se pueden apreciar en la tabla 3 y en la figura 5. Esta prueba muestra que cumplen con el diseño de mezcla requerido, que fue de una relación agua/cemento de 0.5 (320 kg/cm^2). Se observa que a los 28 días, todas las muestras superan la resistencia a la compresión de diseño, excepto la mezcla con adición del 5% de CBC como filler. En la figura 4, se puede apreciar el acabado de los cilindros, los cuales presentan una estructura adecuada y un acabado homogéneo, siendo este lo idóneo para este tipo de concreto.

Tabla N° 3. Resultados obtenidos mediante ensayos a compresión a diferentes edades

RESISTENCIA A COMPRESIÓN (KG/CM^2)				
	7 días	*14 días*	*28 días*	*56 días*
Muestra de Control	252.10	265.96	320.62	343.58
Muestra Fluida	297.26	335.74	339.57	350.21
CAC – 5% CBC	191.41	243.02	293.82	229.67
CAC – 10% CBC	314.73	377.13	413.34	442.05
CAC – 15% CBC	296.52	342.05	384.82	412.78
CAC – 20% CBC	294.69	367.42	411.41	467.50
CAC – 25% CBC	146.27	188.62	205.71	232.35

Fuente: Resultados obtenidos en el Laboratorio de la Facultad de Ingeniería, UNACH, Chiapas.

La resistencia a la compresión es graficada a los 7, 14, 28 y 56 días, en la figura 5, en la que se puede estimar que los cilindros con adiciones de CBC se comportan no como en la caja en L o en la extensión de anillo, que a mayor adición de filler se obtuviera un mejor comportamiento proporcional a una mayor resistencia, como se muestra en las tablas 1, 2 y 3. La resistencia a la compresión se ve favorecida para adiciones del 10, 15 y 20%, siendo esta última la de mayor resistencia a la compresión.

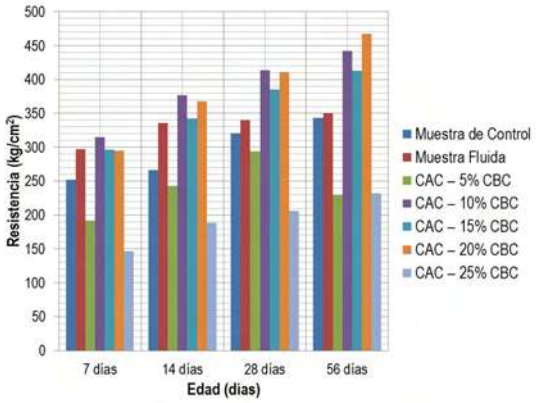


Figura 5. Gráfica de resistencia a la compresión de los cilindros de concreto autoconsolidante

De las pruebas de resistencia a la compresión, los resultados muestran que la adición de CBC como filler, incrementa la resistencia a la compresión en un 15% aproximadamente en proporciones del 10 al 20% con respecto a la prueba de control y a la muestra fluida (este con aditivo). Sin embargo, esta resistencia disminuye para proporciones mayores al 20% a los 28 días, resultados similares son obtenidos en trabajos previamente realizados (7).

De las pruebas realizadas se logró obtener un concreto autoconsolidante, las cuales cumplen con los requisitos y normas establecidas. Los resultados muestran que el proporcionamiento

de adición del 20% de filler de CBC, es el que mejores prestaciones mecánicas, trabajabilidad y fluidez presenta en comparación a las otras dosificaciones.

CONCLUSIONES

El presente trabajo ha demostrado que es posible diseñar un CAC con materiales de la región incorporando un desecho agroindustrial como lo es la CBC. La efectividad varía en relación a la proporción de la CBC, ayudando a modificar las características y propiedades de la mezcla hasta cierto punto. Este trabajo experimental y de análisis, permite concluir lo siguiente:

- Al usar CBC como filler en la mezcla mejora la trabajabilidad, requisito indispensable de éste tipo de concreto.
- Superación de la segregación y disminución del sangrado así como mejor capacidad de flujo del concreto.
- El uso de la CBC contribuye a la eliminación útil de materiales de desecho orgánico, lo que reduce efectos adversos al medio ambiente.
- La trabajabilidad del concreto depende del porcentaje de uso de la CBC en el diseño de la mezcla.
- Los resultados obtenidos de las pruebas fueron mucho mejores que los esperados según el diseño de la mezcla, tales como resistencia a la compresión, fluidez, colocación y trabajabilidad.
- El uso de la CBC como filler, permite el beneficio de reducir el consumo de cemento, permitiendo modificar la dosificación de la mezcla y emplear relaciones A/C menores a las requeridas.

REFERENCIAS

(1) The Usage of Sugarcane Bagasse Ash in Sudanese Sugar Company as Pozzolanic-Cement Binder, Eltayeb A/Ellatif Ahmed Habib, E.M. Ahmed. International Organisation of Scientific Research, ISSN (e): 2250-3021, ISSN (p): 2278-8719, Vol.04 (April. 2014), PP 54-60

(2) Dharanidharan, S., Rajkumar, L., & Karthick, B. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES & RESEARCH TECHNOLOGY AN EXPERIMENTAL STUDY ON MECHANICAL PROPERTIES OF CONCRETE BY USING SUGARCANE BAGASSE ASH.

(3) Sistema de información para generar reportes de producción. (2018). Sistema Sinfocaña. Agosto 27, 2018, Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar Sitio web: https://www.gob.mx/conadesuca/

(4) A Conceptual Approach of The Mixture Proportioning Technique for Producing Self Compacting Concrete, A. Sivakumar, G. Elumalai, V. Srinivasan, Journal of Civil Engineering and Construction Technology, ISSN 2141-2634, Volume 2, Issue 3, March 2011, pp. 6571.

(5) NMX-C-492-ONNCCE-2017, Industria de la Construcción Concreto Autoconsolidable Especificaciones.

(6) ACI 237R-07, Self-consolidating concrete.

(7) Akram, T., Memon, S. A., & Obaid, H. (2009). Production of low cost self compacting concrete using bagasse ash. Construction and Building Materials, 23(2), 703-712.

ESTUDIO EXPERIMENTAL UTILIZANDO LA CENIZA DE BAGAZO DE CAÑA (CBC) COMO REEMPLAZO DEL CEMENTO EN EL CONCRETO

Mandujano Zavala, Josseph Eli*; Alonso Farrera, Francisco Alberto*;
Zea Estrada, Jesús Alexander*

RESUMEN

Esta investigación se centra en estudio del comportamiento mecánico de la sustitución parcial de cemento Portland por ceniza de bagazo de caña de azúcar (CBC) en la matriz del concreto. El objetivo principal fue disminuir el consumo y generar una eficiencia en el uso del cemento, así como encontrar una disposición final para el residuo agroindustrial generado en el ingenio de Pujiltic ubicado en el municipio de Venustiano Carranza, Chiapas, ya que el uso de CBC como adición en concretos contribuye a disminuir el impacto ambiental de estos materiales relacionados con la producción de cemento. Se realizó una muestra sin ninguna adición de CBC como espécimen patrón, así como diferentes dosificaciones porcentuales las cuales son 5%, 10%, 15% en peso con la finalidad de encontrar la óptima con base a pruebas mecánicas y físicas. Los resultados de las pruebas con morteros indicaron la viabilidad de la sustitución parcial del cemento hasta en un 15% del CBC considerado, ya que el uso de CBC como un mineral mezclado en morteros y concretos, contribuir a la disminución del impacto ambiental de estos materiales relacionados con la producción de cemento.

INTRODUCCIÓN

La industria azucarera genera anualmente enormes cantidades de residuos. Entre estos se encuentra la denominada ceniza de bagazo de caña (CBC) que resulta de la combustión de este subproducto y cuya dispersión en el ambiente contamina el aire y afecta la salud humana [1].

Dentro de los desechos agrícolas, pero principalmente el bagazo de caña de azúcar ya que su producción es alta y eso votan en lugares apartados de la ciudad, pocas son las

* Universidad Autónoma de Chiapas; Facultad de Ingeniería.

empresas que ocupan para producir energía con la quema de los mismos y así hagan funcionar las grandes máquinas, si ocupamos estos productos en la zona constructora del país ayudaríamos en gran parte al reciclaje del desecho agrícola ya que lo utilizaríamos como un componente más para el concreto [2].

Es comprendido que el empleo de adiciones minerales activas en la elaboración de concreto les brinda a estos conglomerados de cemento portland una serie de beneficios tales como: control del calor de hidratación, menor permeabilidad y como consecuencia mejoras en la durabilidad del concreto, mayor compacidad, mayor resistencia, etc., que permiten ampliar el campo de su aplicación. Una de las adiciones principales de estudio en los últimos años, es la ceniza de cáscara de arroz y la ceniza de bagazo de caña de azúcar. La cáscara de arroz es un material altamente silícico igual que el bagazo de caña de azúcar, que después de una combustión controlada y en un determinado tiempo proporciona una ceniza con contenido de sílice que le hace un material puzolánico. La temperatura y tiempo de quemado es determinante y variable para los dos materiales y en las condiciones en las que se encuentre, para la obtención de sílice en estado activo o no [2].

Estos materiales puzolánicos pueden mejorar tanto la resistencia como también la durabilidad del concreto cuando son utilizadas como mezclas minerales en concretos de alta resistencia. Esto es debido a que el hidróxido de calcio producido por la hidratación del cemento reacciona con la puzolana [3].

OBJETIVO GENERAL

Estudiar las propiedades mecánicas del concreto con diferentes porcentajes de adiciones de Ceniza de bagazo de caña CBC.

Se propone adicionar la ceniza de bagazo de caña (CBC) como reemplazo del cemento portland en la elaboración de mezclas de concreto, aprovechando los desechos agroindustriales para proteger la salud de los habitantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de mezcla patrón se realizó conforme al ACI 211.1, se estableció una relación agua cemento A/C de 0.62 (250kg/cm2), en el cual se realizaron mezclas con diferentes proporciones de adición de CBC (0, 5, 10 y 15% en peso), las cuales se les

realizo ensayo a compresión conforme a la norma ASTM- C39. Los cilindros se ensayaron a 7, 14, 28 y 90 días, para conocer el comportamiento mecánico de la matriz de concreto a compresión. Los materiales que se utilizaron en la presente investigación son las siguientes:

a. Cemento CPC-30.
b. Agregado fino procedente del Rio Sabinal.
c. Grava procedente del banco CONSTHER.
d. Ceniza de bagazo de caña del ingenio Pujiltic.
e. Agua.

Se elaboró la mezcla conforme a la norma ASTM C 192 se aprecia en la figura 1 los materiales utilizados y se realizó pruebas físicas como se muestra en la figura 2.

Figura 1. Materiales utilizados para el diseño de mezcla

Figura 2. Prueba de revenimiento a la mezcla de concreto conforme a la norma ASTMC143

AVANCES Y/O RESULTADOS

A continuación, en la figura 3 se presentan los resultados realizados a la muestra patrón como a las diferentes proporciones.

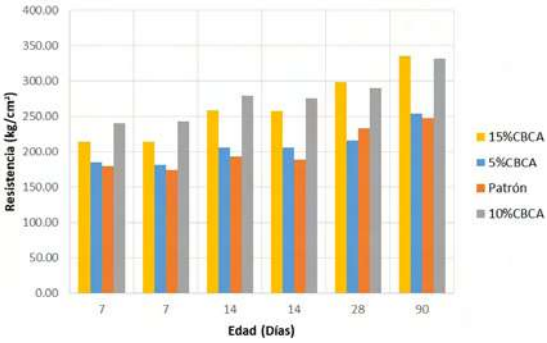


Figura 3. Grafica de resultados resistencia f'c con respecto a los días

En la tabla 1 se puede observar los resultados obtenidos de los ensayos a compresión con base a la norma ASTM C 39 y ASTM C 1231.

Tabla 1. Resultados obtenidos en los ensayos a compresión

	7	7	14	14	28	90
15%CBCA	213.70	214.35	258.55	257.42	298.50	335.00
5%CBCA	184.68	181.05	206.33	206.34	215.67	254.72
Patrón	179.57	174.86	193.29	188.68	232.76	247.35
10%CBCA	239.77	242.59	279.57	275.93	289.73	332.11
	Edad (Días)					

De las pruebas de resistencia a la compresión, los resultados muestran en la tabla 1 que la adición de CBC como reemplazo incrementa considerablemente la resistencia a la compresión de un 25 a 28% pero en edades más avanzadas el reemplazo con 10 a 15% respectivamente, también se ve incrementado respecto a la muestra patrón, en la figura 4 se observa los ensayos a compresión.

Figura 4. Ensayo a compresión de cilindros de concreto

En cuanto a las proporciones de 5% y 20% se ve disminuida la resistencia.

CONCLUSIONES

El presente trabajo ha demostrado que es viable utilizar el CBC como reemplazo del cemento portland. La eficiencia varía en relación a su proporción adicionada, modificando sus características y propiedades de la mezcla.

- El aprovechamiento de la CBC contribuye a la disposición final de este desecho, lo cual beneficia la salud de los pobladores cercanos al ingenio así como el medio ambiente.
- El uso de la CBC como reemplazo del cemento portland ayuda a la eficiencia en el consumo del cemento en los diseño de mezclas.
- Utilizando la CBC en proporciones del 10 al 15% se ve incrementado la resistencia según convenga la edad requerida del concreto.

REFERENCIAS

[1] Camilo E, Giraldo. Ceniza de bagazo de caña como aditivo al cemento Portland para la fabricación de elementos de construcción Acta Agronómica - Número especial – 2012.

[2] Oscar V, Coyasamin et al. Análisis Comparativo De La Resistencia A Compresión Del Hormigón Tradicional, Con Hormigón Adicionado Con Cenizas De Cáscara De Arroz (CCA) Y Hormigón Adicionado Con Cenizas De Bagazo De Caña De Azúcar (CBC). Ambato – Ecuador 2016. Universidad Técnica de Ambato.

[3] G. C. Cordeiro, Use of sugar cane bagasse ash and rice husk ashes as mineral admixture in concrete, Rio de Janeiro, Brasil: Universidad Federal, 2006.

[4] ACI 211.1 Standard Practice for selecting proportions for normal, heavyweight, and mass concrete.

[5] ASTM C 39. Standard test method for compressive strength of cylindrical concrete specimens.

[6] ASTM C 1231/C1231M – 10 Standard practices for use of unbonded caps in determination of compressive strength of hardened concrete cylinders.

[7] ASTM C 143. Standard test method for slump of hydraulic cement concrete.

[8] ASTM C 192-02. "Standard Practice for Making and Curing Concrete. Test Specimens in the Laboratory".

FOCOS URBANOS EN EL ESPACIO PÚBLICO DE LOS ANDADORES TURÍSTICOS DE SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS

Gómez Coutiño, José Francisco*; Argüelles León, Beatriz*;
Vázquez Novillo, María José**

RESUMEN

San Cristóbal de Las Casas fue capital colonial, desde su fundación por Diego de Mazariegos el 31 de marzo de 1528 hasta el cambio de sede de los tres poderes de gobierno a Tuxtla Gutiérrez el 11 de agosto de 1892. San Cristóbal expresa mediante su configuración urbana, el "poderío español" del siglo XVI. La riqueza que ha preservó, influyó para su denominación como *Pueblo Mágico* (el primero en Chiapas). Es uno de los municipios con mayor demanda turística en promedio 737, 266 visitantes, ya que cuenta con monumentos históricos, los cuales están emplazados dentro de su Centro Histórico; asimismo, por sus recursos naturales y su cercanía con otras localidades que poseen atractivos turísticos y manifestaciones culturales. El objetivo de este escrito es analizar los espacios urbanos que son considerados atractivos turísticos, como guía se tomó el libro *Planificación del espacio turístico* donde el autor Roberto Boullón menciona seis focos urbanos que sirven como referentes jerárquicos en la ciudad (nodos, hitos, barrios, sectores, bordes y sendas). Se seleccionó como objeto de estudio, las únicas dos sendas peatonales de la ciudad; el andador Eclesiástico y el de Guadalupe, que conectan diferentes focos urbanos de la ciudad (el primero en sentido norte-sur, el segundo de oriente-poniente), así como inmuebles históricos y su uso peatonal permite al visitante desplazarse libremente de un punto a otro y observar. Estas dos conexiones son puntos estratégicos en la ciudad, que permiten realizar recorridos sin la necesidad de un guía y hacen más fácil su lectura.

* Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura, Cuerpo Académico Patrimonio, Territorio y Sustentabilidad.
** Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura, Alumna del 3er semestre de la Maestría en Desarrollo Urbano y Arquitectura.

ABSTRACT

San Cristóbal de Las Casas was the colonial capital since its foundation in 31 of march in 1528 by Diego de Mazariegos until change of seat of the three government powers to Tuxtla Gutiérrez in 11 of August of 1892. San Cristóbal through its urban configuration, manifests "spanish power" of the XVI century. Its resources preserved, affected to got its title as Pueblo Mágico (the first in Chiapas). Is one of the municipalities with the most tourist demand, about 737,266 visitors, because the city has historical monuments that are on its Histórical Center; has natural resources and its closeness with other locations that have tourist attractions and cultural manifestations too. The objective of this writing is the analyze of the urban spaces that are considered tourist attractions, employing as a guide the book "Planificación del espacio turístico" writted by Roberto Boullón. He explained six urban focis that work they out like hierarchical references on the city (nodes, milestones, outskirts, sectors, edges and paths). For the objetc of study was selected, the only two pedestrian paths of San Cristóbal; "el Eclesiástico" and "Guadalupe", that connect differents urban focis (the first in North-South, the second in East-West), as well as historic buildings and the pedetrian use allows visitors to move freely from one point to another, while they observe the place. This two paths are strategic points in the city that make more easy uderstand the city and allow the turists to make tours without guide.

PALABRAS CLAVE

Turismo, monumentos, histórico, andador peatonal, urbano, referentes.

INTRODUCCIÓN

En el año 2003 San Cristóbal obtuvo el título de *Pueblo Mágico*: "Un pueblo que (…) ha conservado, valorado y defendido, su herencia histórica, cultural y natural; y la manifiesta en diversas expresiones a través de su patrimonio tangible e intangible" (Álvarez & Cabrera, 2017, pág. 44).

En los años 2010 y 2011 le fue otorgado el: Reconocimiento a la Diversificación del Producto Turístico Mexicano, con este logro fue denominado "El Más Mágico de los Pueblos Mágicos de México" (Guzmán, 2004).

Al analizar los anuarios estadísticos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, desde el año 2010 al 2016, se obtuvo un promedio de 737, 266 turistas (104, 275 extranjeros), en su mayoría "mochileros" atraídos por el ambiente y la cultural del lugar,

es decir, los atractivos turísticos de la zona (THEMIS, *et. al*., 2015).

Estos atractivos se separan por una distancia corta, Boullon (2006) manifiesta que las ciudades coloniales que parten de la retícula de damero son más fáciles de leer y recorrer por los turistas, ya que cuentan con focos urbanos o elementos de la imagen de la ciudad, también mencionados por Kevin Lynch, los cuales servirán para analizar el objeto de estudio de la presente investigación. Estos son:

- Nodos: son espacios donde convergen vías de comunicación; abiertos, son usados por el turista para orientarse pues en ellos; o cerrados como un mercado o galería.
- Barrios: son secciones donde las construcciones suelen presentar elementos repetitivos. Los inmuebles históricos de carácter civil que conservan rasgos de la arquitectura antigua se agrupan en estos espacios.
- Hitos: son objetos urbanos o edificios que contrastan con su contexto inmediato por sus dimensiones y características formales.
- Sectores: son los restos de un antiguo barrio, al cual le sustituyeron sus edificaciones antiguas por modernas.
- Bordes: son elementos que marcan el límite de un barrio con otro o definen los límites de un espacio. Pueden ser fuertes (infranqueables) y débiles (franqueables).
- Sendas: estructuran el conjunto, conectan diferentes focos urbanos dentro de la ciudad, pueden ser peatonales o vehiculares. Boullon afirma que es de vital importancia para la imagen de la ciudad e interpretación de esta por el turista, saber elegir la ubicación de estas sendas dentro de la trama urbana.

LOS SENDEROS PEATONALES. ANDADOR ECLESIÁSTICO Y REAL DE GUADALUPE

Surgieron como estrategia para mejorar la imagen urbana de la ciudad y generar un mayor ingreso económico mediante el turismo, pues después del año 1994 el municipio se encontraba deteriorado por los levantamientos del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) (Simón, 2008).

Con el fin de "(…) revertir el deterioro arquitectónico y urbanístico de la ciudad (…)" la antropóloga Katyna de la Vega Grajales, junto con el Ayuntamiento elaboraron el Plan Parcial de Ordenamiento Territorial y El Programa Parcial del Centro Histórico, donde se previó la peatonización de varias calles incluidas las del andador Eclesiástico y el Guadalupano (de la Vega, 2003, pág. 62).

Primeramente, esta asociación "Capítulo San Cristóbal" gestionó fondos de instancias federales como SEDESOL y SECTUR (a través del programa Pueblos Mágicos), e institu-

ciones privadas como Comex y Coca-Cola para el proyecto del andador eclesiástico. En consecuencia, de esta continua obtención de recursos en variadas fuentes de ingreso y con el objetivo de obtener un mayor ahorro económico, el mejoramiento de esta vía se dividió en etapas que abarcaron los años (Simón, 2008, págs. 5-6):

- 1999: año en que se elaboró el proyecto (con extensión de 2 km) y se comenzó con los trabajos de demolición, excavación, instalaciones de red pluvial, hidráulica, sanitaria, cableado subterráneo, empalmes, rellenos, compactación, colocación de piso según diseño, ordenamiento de señalización y nomenclatura en 54 manzanas.
- El periodo de 2003-2005: se restauró, rehabilitó y se le dio mantenimiento a los inmuebles históricos, religiosos y espacios de uso público.

Posteriormente, las autoridades continuaron con la peatonización de la calle Real de Guadalupe (tres manzanas) que fue inaugurada en el 2011, pues en ese año se llevaría a cabo la "Cumbre Mundial de Turismo de Aventura" en San Cristóbal de Las Casas (de la Vega, 2003 y Garza & Sánchez, 2015).

ANDADOR ECLESIÁSTICO

Este sendero se compone por diez manzanas que van desde el Arco del Carmen hasta la Iglesia de Santo Domingo. Las cuadras se encuentran divididas en dos tramos puesto que dos manzanas intersectan el andador, una es donde se emplaza el antiguo Palacio Municipal y la Plaza 31 de marzo; la otra es donde se encuentra la Plaza de la Paz y la Catedral de San Cristóbal de Las Casas.

La parte sur donde se encuentra el Arco del Carmen (que fue la puerta de entrada a la ciudad), posee un mayor número de edificios neocoloniales monumentales, este tramo cuenta con iconografía religiosa (el arco de medio punto y la cruz), como diseño en el firme. La parte norte, se distribuyen ejemplos de arquitectura civil colonial, este tramo en contraparte contiene iconografía "zoomorfa" como diseños de textiles indígenas (el tapete maya con grecas e imágenes de animales) que evocan a las etnias y la cultura prehispánica que residía en esa zona (Santos, 2016).

El diseño iconográfico de cada tramo del andador fue una etapa del programa para mejorar la imagen urbana de la ciudad, "tuvo el propósito de unir dos mundos en encuentro y diálogo: el prehispánico y el cristianizado" (Santos, 2016, pág. 77).

FOCOS URBANOS EN EL TRAMO SUR

- Nodos: este tramo posee dos nodos en su extremo sur y norte, el primero

es el Arco del Carmen que destaca en su contexto por su monumentalidad, y el segundo la manzana que contiene al antiguo Palacio Municipal (Musac) y Plaza 31 de marzo que fungió como centro del núcleo español en la colonial, por lo que se encuentra rodeado de edificios comerciales, políticos y religiosos. Desde esta plaza es fácil orientarse debido a que de esta se visualizan siete vías, dos peatonales (andadores) y cinco vehiculares: Guadalupe Victoria, Diego de Mazariegos y Francisco I. Madero (horizontal); General Utrilla e Insurgentes (vertical).

- Hitos: este cuenta con varios hitos, dos de los cuales también son nodos. Estos referentes urbanos son; el Arco del Carmen, Templo de San Agustín (hoy auditorio), Escuela de Derecho de la UNACH, Centro Diego de Mazariegos (antes casa de este colonizador), antiguo Palacio Municipal y el kiosko morisco de la Plaza 31 de marzo.
- Barrios: La mitad de este tramo pertenece al Barrio Centro, pues las dos cuadras restantes se localizan en el Barrio de San Antonio, que destaca por la actividad pirotécnica de sus pobladores (Guzmán, 2004).
- Bordes: Se encuentra entre un límite débil que es la vía Niños Héroes que según el Programa de Ordenamiento del Centro Histórico de San Cristóbal de Las Casas (1997), es el límite entre los Barrios Centro y San Antonio. También el cada extremo de esta senda peatonal, el Arco del Carmen (anteriormente puerta de la ciudad) y la calle Diego de Mazariegos, que fungen como bordes de esta sección.

FOCOS URBANOS TRAMO NORTE

- Nodos: este tramo conecta con la manzana donde se localiza la Plaza de la Paz y la Catedral. Desde esta el usuario tiene visión de seis vías, una peatonal (Andador de Guadalupe) y cinco vehiculares que son las calles 5 de febrero, Adelina Flores, Guadalupe Victoria (horizontal); 16 de septiembre y 20 de noviembre (vertical). Al norte colinda con un nodo de la ciudad que es la Alameda General Utrilla.
- Hitos: cuenta con varios nodos, primero la Catedral de San Cristóbal de Las Casas, el Teatro de la Ciudad y la Iglesia de Santo Domingo que no se encuentra dentro del andador, pero se conecta con este mediante la calle 20 de noviembre. Estos dos templos en las palabras de Artigas (1997, pág. 48) "(…) son símbolos de la ciudad (…) han trascendido lo puramente arquitectónico", el primero por haber sido el edificio religioso más antiguo fundado al conformarse la ciudad, centro del poder eclesiástico en la colonia; el segundo por ser uno de los pocos edificios barrocos decorados con argamasa, asimismo su exconvento y su proximidad con el Templo de la Caridad y Alameda General Utrilla, vuelven a esa manzana un espacio con gran jerarquía.
- Barrios: la mayor parte de esta sección se ubica dentro del Barrio Centro, sin embargo, una manzana pertenece al Barrio del Cerrillo, la actividad predominante de esta zona es la herrería "Es en este barrio, donde los maestros herreros forjan estilos originales, que van de la sencillez de barrotes pesados, a la elabo-

ración de formas y figuras con particular significado" (Guzmán, 2004, pág. 45).

- Bordes: el tramo norte al estar situado entre dos barrios pasa a través de un borde débil, la calle 28 de agosto. Al igual esta vía en la última de sus cuadras se convierte en un borde, ya que su prolongación es la calle 20 de noviembre límite que separa al Barrio de Mexicanos con el del Cerrillo. La sección del andador es delimitada al norte por la calle Escuadrón 201 y al sur con la calle 5 de febrero.
- Sendas: está delimitado por dos vías vehiculares en sentido horizontal, estas son: las calles 5 de febrero y Escuadrón 201. El andador norte es intersectado por dos vías (horizontales) que son 1 de marzo y 28 de Agosto.

ANDADOR DE GUADALUPE

Se ubica en la calle Real de Guadalupe, comienza en la intersección de esta calle, con la del General Miguel Utrilla donde se encuentra la Iglesia de San Nicolás, consta de tres cuadras, en ellas operan más de 100 establecimientos. Por las mañanas estos negocios abren para el disfrute de los turistas y por las noches, el andador es utilizado para la venta de artesanías, por comerciantes ambulantes, ciudadanos y extranjeros.

FOCOS URBANOS

- Nodos: dentro de los márgenes del andador, no existen nodos, sin embargo, el inicio de este colinda con la Plaza 31 de marzo, que es un Nodo de la ciudad pues la calle Miguel Hidalgo termina en esta.
- Hitos: asimismo entre las calles Real de Guadalupe y General Utrilla se emplaza la Iglesia de San Nicolás, antigua iglesia de la población indígena y mulata.
- Barrios: según el Programa de Ordenamiento del Centro Histórico de San Cristóbal de Las Casas (1997) este andador comienza en el Barrio Centro (una manzana) y se extiende dos cuadras más en el Barrio de Guadalupe, en este viven los "talabarteros de Guadalupe", cuya principal actividad es el procesamiento de la piel.
- Bordes: este sendero es intersectado por un borde débil que es la calle Belisario Domínguez que marca el límite entre el Barrio Centro y Guadalupe. Asimismo, es delimitado por las calles General Utrilla y Diego Dugelay que marcan el comienzo y el término del andador.
- Sendas: se conecta con senderos vehiculares, al oriente con la vía Real de Guadalupe que termina en el Templo de Guadalupe (hito); al poniente esta misma se prolonga y conecta con el Templo de San Nicolás, Catedral, Plaza de la Paz, Plaza 31 de marzo y el antiguo Palacio Municipal. En sentido vertical, es intersectado por las vías: Belisario Domínguez y Cristóbal Colón. Este andador es delimitado por las vías Vicente Guerrero y General Utrilla. Esta última conecta al norte con la Iglesia de Santo Domingo y La Caridad; al sur con el Templo de San Francisco, Plaza Fray Bartolomé de Las Casas y el Templo de Santa Lucía.

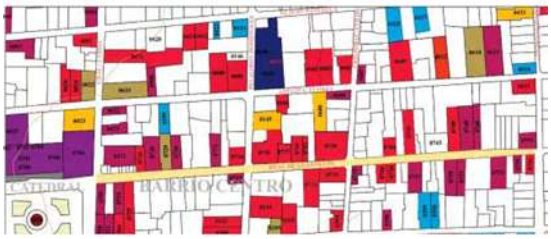


Figura 1. Inmuebles históricos en el andador de Guadalupe (2018). Elaborado por J.F.G.C.

CONCLUSIÓN

Los Centros Históricos debido a su compacta extensión se vuelven lugares turísticos por su fácil lectura y circulación. La peatonización de las dos vías analizadas (el Eclesiástico y de Guadalupe) ayudó a: jerarquizarlas como ejes de la ciudad, homogeneizar la imagen urbana, brindar una mayor accesibilidad al visitante, lo que generó una mayor afluencia turística en San Cristóbal de Las Casas. Cada andador presenta características diferentes, el Eclesiástico al contener los inmuebles históricos más representativos fue acondicionado para albergar actividades culturales y recreativas que los engrandecieran. Por su parte el andador de Guadalupe goza de una arquitectura civil del neoclásico y su cercanía con el principal espacio público del barrio Centro (la plaza central), fue pensado como tramo comercial para el disfrute de los ciudadanos y visitantes.

REFERENCIAS

Álvarez, E. & Cabrera, L. (2017). Análisis del Desarrollo Turístico en los Pueblos Mágicos de Chiapas; caso: San Cristóbal de Las Casas, Chiapa de Corzo, Comitán de Domínguez y Palenque. Facultad de Contaduría y Administración, UNACH.

Artigas, J. (1997). Chiapas Monumental: Veintinueve Monografías. Granada, España: Universidad de Granada.

Boullón, R. Planificación del espacio turístico. 4ta Edición. México: Editorial Trillas.

De la Vega, K. (2003). Una experiencia de políticas culturales para favorecer la identidad cultural, en Conaculta Patrimonio Cultural y Turismo. Cuadernos 19 No. 5, pp. 62-67.

Guzmán, A. (2004). Caracterización de los atractivos turísticos en el municipio de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Facultad de Contaduría y Administración, UNACH.

Santos, E. (2016). Turismo accesible en los andadores turísticos de San Cristóbal de Las Casas. Facultad de Contaduría y Administración, UNACH.

Simón, S. (13 de noviembre de 2008). Buenas Prácticas. Recuperado (16 de marzo de 2018): http://habitat.aq.upm.es/dubai/08/bp1956.html.

THEMIS, UNWTO, SECTUR & Gobierno del Estado de Chiapas (2015). Plan de estrategia y Competitividad Turística para los Clusters de Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de Las Casas, Palenque, Comitán de Domínguez y Chiapa de Corzo. Obtenido (23 de marzo de 2018): http://www.turismochiapas.gob.mx/sectur/media/descargables/omt/Chiapas2015.

LA APROXIMACIÓN DE UNA EVALUACIÓN ANALÍTICA A UN EFECTO SÍSMICO REAL: EL CASO DEL TEMPLO DE SANTA LUCÍA, SCLC, CHIAPAS

Figueroa Esquinca, Carla Angela*; Pacheco Martínez, Cuauhtémoc Miguel Ángel*

RESUMEN

Esta investigación muestra los resultados obtenidos para predecir el comportamiento estructural de monumentos históricos (iglesias y templos) sujetos a movimientos sísmicos en México. Se realizó la modelación matemática mediante herramientas de elementos finitos, y se les sometió a sismos de diversas intensidades con periodos de retorno de 30, 100, 500 y 1000 años, lo que permitió observar el comportamiento estructural que tendría el inmueble bajo dichas solicitaciones. El pasado 07 de septiembre de 2017 se presentó un sismo de gran intensidad, que alcanzó una aceleración de 500 gales en zonas cercanas al epicentro. Dicho movimiento generó daños en el templo caso de estudio, los cuales coincidieron con los deterioros previamente detectados en el trabajo de investigación.

* Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

ABSTRACT

The present work shows the results obtained to predict the structural behavior of historical monuments (churches and temples) subject to earthquakes in Mexico. Using finite element tools, this church was analyzed by applying diverse intensities seismic with return periods of 30, 100, 500 and 1000 years, which allowed us to realize the structural behavior of the church under these conditions. On September 7, 2017, was a powerful earthquake, the peak ground acceleration in areas near the epicenter was 500 gal. This movement caused damages in the temple, which coincided with the deteriorations previously detected in the research work.

PALABRAS CLAVE

Vulnerabilidad, sismos, arquitectura religiosa daños.

KEY WORDS

Vulnerability; earthquakes; religious architecture; damage.

INTRODUCCIÓN

El pasado 07 de septiembre de 2017, la población al sur y centro de México experimentó un sismo de gran intensidad, cuyo foco se localizó en las cercanías de la ciudad de Pijijiapan, en la costa del estado de Chiapas. El Servicio Sismológico Nacional (SSN 2007) reportó el sismo con magnitud 8.2 y una profundidad de 58 km. En zonas cercanas al epicentro el movimiento alcanzó aceleraciones de hasta 500 gales (cm/s2), de acuerdo con la Unidad de Instrumentación Sísmica (SMIS 2017).

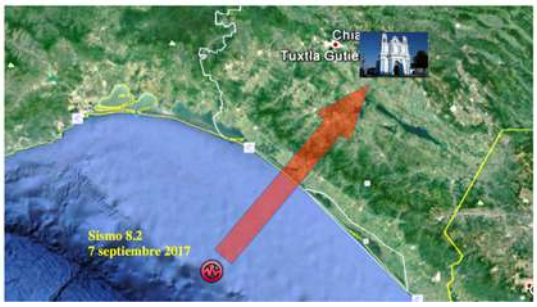


Figura 1. Localización del sismo 07 de septiembre de 2017 (Gráfico: Pacheco 2017)

En la figura 2 se observan algunos registros de algunas estaciones sismológicas del Centro de Instrumentación y Registro Sísmico A. C., que registraron el sismo del 07 de septiembre de 2017.

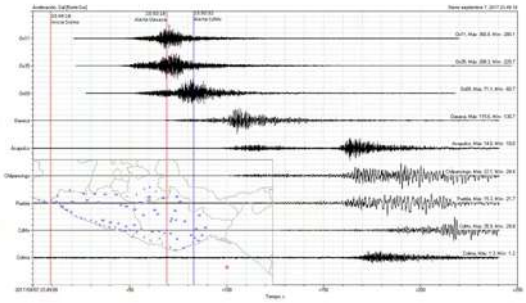


Figura 2. Registros sísmicos en estaciones del Centro de Instrumentación y Registro Sísmico A.C. del temblor del día 07 de septiembre de 2017 (Cortesía: CIRES, 2017)

El objetivo fundamental de esta *investigación* es corroborar la metodología para evaluar la vulnerabilidad sísmica de estructuras típicas de iglesias en México, con base en la estimación previa de los elementos más vulnerables y los daños reales producidos debido al sismo; conocer la importancia del uso de modelos matemáticos para no solamente identificar la vulnerabilidad, sino encontrar elementos que mejoren el comportamiento de los templos para garantizar su seguridad estructural, la de los usuarios y establecer procesos de rehabilitación eficientes y económicos.

CASO PRÁCTICO DE ESTUDIO

El templo de Santa Lucía se encuentra en el municipio de San Cristóbal de las Casas (antes llamado Ciudad Real). El templo es una obra estilo

neoclásico, realizada por el Ing. Carlos Z. Flores en 1884. El inmueble presenta elementos estructurales característicos como capillas adosadas, fachada principal de pared gruesa, en los dos extremos de la fachada existían torres con campanarios (antes del sismo de septiembre de 2017), muros gruesos, cúpula en el altar y techumbre de madera. En la figura 3 se muestra la imagen del templo.

Figura 3. Templo de Santa Lucía (Figueroa, 2009)

MODELOS DE ANÁLISIS

Los modelos analíticos fueron realizados con el programa SAP2000, utilizando un análisis modal en la historia del tiempo. Los sismos se normalizaron para generar las aceleraciones máximas esperadas del suelo para periodos de retorno de 30, 100, 500 y 1000 años, pertenecientes a la zona donde se ubica el modelo.

El material que constituye la mampostería del modelo es de baja resistencia, algunas de sus propiedades mecánicas consideradas son un peso volumétrico de 1.8 ton/m3, un módulo de elasticidad de 12500 kg/cm2 y un coeficiente de Poisson de 0.25. Las figuras 4, 5 y 6 ilustran los modelos introducidos al programa.

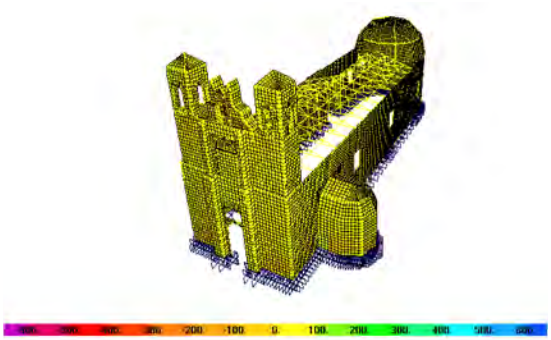


Figura 4. Modelo tridimensional en elemento finito (Figueroa, 2009)

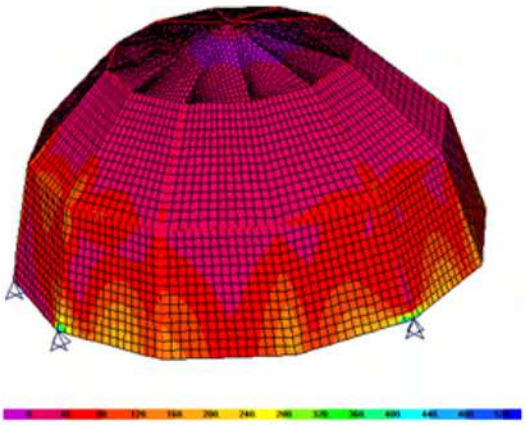


Figura 5. Modelo de elemento finito de la cúpula (Figueroa, 2009)

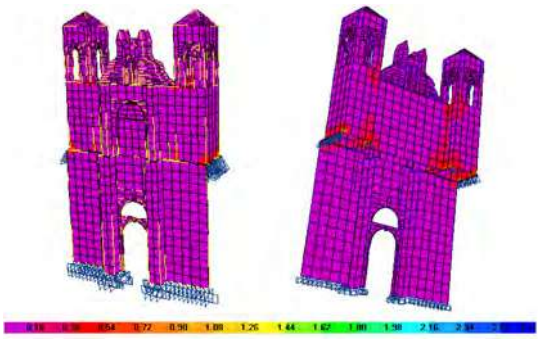


Figura 6. Modelo de elementos finitos de la fachada (Figueroa, 2009)

CONSIDERACIONES SÍSMICAS

De la Base Mexicana de Datos de Sismos Fuertes se eligieron 10 sismos representativos de la zona en estudio con aceleraciones máximas variables, 4 pertenecientes a fuentes sísmicas de subducción y 6 correspondientes a fuentes de fallamiento normal. También son utilizados los espectros de respuesta elásticos calculados por Galván (2008), cuyos resultados arrojan que el valor medio de la demanda máxima de seudoaceleración para un periodo de retorno de 100 años es de 390 gales, para un periodo de retorno de 500 años se presenta una seudoaceleración media de 680 gales y para un periodo de retorno de 1000 años corresponde 830 gales, para las fuentes sísmicas de subducción. Mientras que, para las fuentes sísmicas de fallamiento normal, para un periodo de retorno de 100 años se obtiene una seudoaceleración media de 444 gales, para el periodo de retorno de 500 años es de 778 gales y para 1000 años le pertenece una seudoaceleración media de 942 gales.

RESULTADOS OBTENIDOS. MODELACIÓN DE PREDICCIÓN DE ELEMENTOS VULNERABLES

De conformidad con el modelo de elementos finitos, los primeros daños esperados en la estructura son en los elementos con mayor vulnerabilidad: las torres, la fachada y la cúpula de la iglesia (figura 7). Las torres y fachada del templo presentan mayores concentraciones de esfuerzos, así como las zonas de los arcos y muros de mampostería de dichas torres, por lo que es de esperarse que dichas zonas ante la ocurrencia de un sismo real presenten mayor daño.

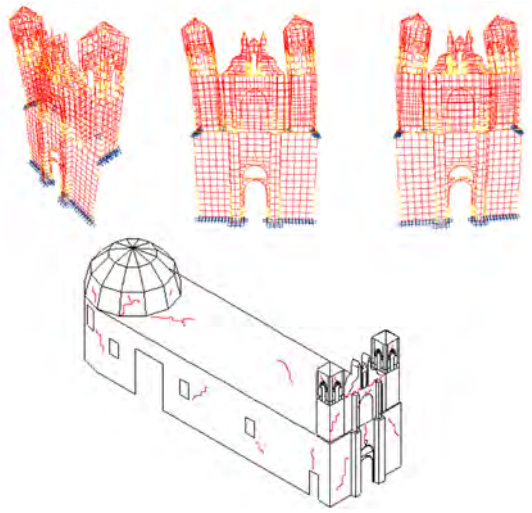


Figura 7. Predicción de daños (Pacheco, 2017)

Figura 8. Daños reales en la Iglesia debido al sismo del 07 de septiembre 2017

CONCLUSIONES

- Los esfuerzos máximos a tensión resultantes en la cúpula resultaron excesivamente mayores al esfuerzo límite del material estructural, pero únicamente en superficies pequeñas, por lo que los agrietamientos se esperarían en pequeñas áreas, lo que no colapsaría al elemento, a menos que las grietas se expandieran.
- Los esfuerzos máximos a tensión resultantes de la fachada se concentran en los extremos de las torres y arcos, donde se espera que el elemento se agriete considerablemente, y es precisamente en estas zonas donde se han producido colapsos.
- Dentro de los parámetros empleados en la modelación se empleó el sismo del 20 de octubre de 1995, con epicentro en Chiapas y aceleración máxima de 442 gales, valor muy cercano a la aceleración esperada para un sismo característico de fallamiento normal con un periodo de retorno de 100 años, donde se espera una aceleración de 444 gales. Este sismo ocasionó graves daños a la fachada, lo que fue comprobable en el modelo analítico y de vulnerabilidad.

Bajo solicitaciones gravitatorias los elementos estructurales del modelo de estudio trabajan eficientemente, pero al ser sometidos a movimientos sísmicos que generan esfuerzos de tensión, los elementos estructurales y materiales no demuestran eficiencia.

Los daños que manifestó el inmueble con el sismo del 07 de septiembre, concuerdan en buena medida con los daños previstos en el modelo analítico realizado, lo cual permitió calibrar el procedimiento de evaluación de vulnerabilidad estructural para los templos sujetos a sismos.

Figura 9. Correlación de daños (predicción-realidad) (Fotos: Alerta Chiapas, 2017)

REFERENCIAS

Figueroa Esquinca, Carla Angela.

2009 "Vulnerabilidad sísmica en Iglesias Mexicanas. Caso de estudio: Templo de Santa Lucía, SCLC, Chiapas", tesis de maestría en Ingeniería en el área de Estructuras, Michoacán, Facultad de Ingeniería-Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

SMIS

2017 Boletín Sismos Recientes, Boletín de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica sobre los sismos recientes ocurridos en México, Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica, documento electrónico disponible en (http://www.smis.org.mx/pdf/SMIS-BoletinSismosRecientes.pdf), consultado en septiembre de 2017.

SSN

2017 Reporte de Sismo, Grupo de trabajo del Servicio Sismológico Nacional, UNAM, documento electrónico disponible en (http://www.ssn.unam.mx/sismicidad/reportes-especiales/2017/SSNMX_rep_esp_20170907_Chiapas_M84.pdf), consultado en septiembre de 2017.

LA VULNERABILIDAD DIFERENCIADA DE LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL BÁSICA ANTE LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

López López, Víctor Manuel*; López Gálvez, Cynthia**

RESUMEN

México tiene características geográficas que lo colocan como uno de los países más vulnerables a los efectos del cambio climático, pues, su localización entre dos océanos, su latitud y relieves, lo hacen estar particularmente expuesto a varios y diferentes impactos de cambio del clima y a fenómenos meteorológicos mayormente de tipo hídrico. Estas condiciones naturales le imponen una serie de retos hidrometeorológicos extremos que afectan a la mayor parte de los componentes de las diferentes regiones del territorio nacional, de manera destacada a la llamada infraestructura social básica (agua, energía, comunicaciones y transportes); derivado de lo cual deben hacerse adaptaciones o ajustes tanto a los sistemas naturales como a los sistemas humanos para hacer frente a los impactos del cambio climático.

En la ponencia se plantean los tipos de impactos de ocurrencia más comunes, haciendo énfasis en los eventos meteorológicos extremos, y se sugiere la incorporación de la variable climática en el diseño y la construcción de la infraestructura social básica, para disminuir las vulnerabilidades en ese tipo de construcciones públicas, así como, para propender a una mayor resiliencia, todo esto en el marco de lo establecido en la Ley General de Cambio Climático y en la Estrategia Nacional de Cambio Climático vigentes.

PALABRAS CLAVE

Cambio climático, resiliencia, adaptación, infraestructura social.

ABSTRACT

By its geographic location, topography and socio-economic aspects, Mexico is especially vulnerable to the impacts of climate change and climate variability. As proof of this the extreme hydro meteorological events that

* Instituto Politécnico Nacional.
** ITESO-Universidad Jesuita de Guadalajara.

regularly beat the country are cited, which has resulted in serious damage and disasters in several productive sectors in recent years.

The capacity for prevention and response to these changing climatic events are essential to generate safer and more prepared areas to face the uncertainty of the conditions of the environment, making it as response projects and studies to indicate the vulnerability to climate change of regions and cities, focusing on the human capital, the quality of existing and future infrastructure and taking into account climate trends that have affected the country in the last decades.

The product or findings of these initiatives offer to inhabitants and public decision-makers of the main Mexican cities and regions a point of reference about the vulnerability and potential risks caused by climate change to which their populations should to tackle.

KEYWORDS

Climate change, resilience, adaptation, social infrastructure.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es un reto global que requiere la respuesta urgente y decidida de todas las naciones del mundo, respecto a lo cual la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, siglas en inglés), ha establecido dos grandes categorías de respuesta al fenómeno: la mitigación y la adaptación.

Ambas son acciones mutuamente complementarias para afrontar al fenómeno climático, pues mientras la primera trata de evitar las causas (las emisiones de gases de efecto invernadero-GEI), la adaptación atiende los efectos que ya están ocurriendo para sobreponerse a los impactos negativos del cambio de clima que no es posible revertir (tormentas e inundaciones atípicas, sequías, ciclones más fuertes y frecuentes, recrudecimiento de enfermedades tropicales, entre muchos otros).

Hasta ahora, los esfuerzos internacionales para mitigar las causas del cambio climático han resultado infructuosos y, consecuentemente, empieza a prestarse mayor atención a las acciones de adaptación.

En México, la Ley General de Cambio Climático (artículos 27 al 30) al referirse específicamente al tema de adaptación, establece la reducción de la vulnerabilidad de la sociedad y de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático; es decir, trata del fortalecimiento de la resistencia

y la resiliencia de los sistemas humanos y naturales mediante políticas públicas y medidas materiales, así como la minimización de los riesgos y daños considerando los escenarios actuales y futuros del fenómeno climático.

Es ese tipo de respuestas expresadas a través de estudios, proyectos y obras, en donde plantea esta ponencia, ubicándose en la infraestructura comunitaria básica, derivado de que la sociedad contemporánea está volviéndose cada vez más dependiente del suministro ininterrumpido, seguro y asequible de los servicios de agua, energía, transporte, telecomunicaciones e información, cuya infraestructura debe afrontar eventos meteorológicos cada vez más frecuentes y extremos (IPCC, 2007 y 2014), advirtiéndose que no deben seguir concibiéndose y construyéndose obras civiles para climas que ya se han modificado radicalmente y continuarán cambiando en el futuro.

DESARROLLO

El contenido del presente artículo se deriva del proyecto de investigación del mismo nombre, realizado en el Instituto Politécnico Nacional. El enfoque metodológico adoptado se relaciona con las propuestas planteadas en los documentos y publicaciones oficiales sobre los temas de la infraestructura física básica (agua, energía, transportes y comunicación) y los riesgos asociados a estos activos sociales (vulnerabilidad y exposición) ante los impactos del cambio climático. Los documentos aludidos se particularizan a continuación.

En términos genéricos, la Ley General de Cambio Climático (DOF, 2012) plantea en el título primero la regulación de acciones para la mitigación y la adaptación, así como la reducción de la vulnerabilidad ante los efectos del cambio de clima; al tiempo que define algunos de los conceptos implícitos y explícitos en la presente ponencia.

A otra escala más desagregada, la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2013-2018 (SEMARNAT, 2013), expone la orientación metodológica para abordar las acciones de adaptación a los afectos del cambio climático, desagregando el planteamiento para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y los sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.

Es en esta tesitura sistemática donde se ubica el presente trabajo, abrevando del Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018 (PND, 2014) lo que se denomina infraestructura so-

cial básica, refiriéndose a las redes de servicios básicos comunitarios.

Esas redes de servicios pueden desagregarse genéricamente de la siguiente manera.

Infraestructura hidráulica: redes de agua potable y alcantarillado, y previsiones de reciclaje. Infraestructura energética: alta, media y baja tensiones, líneas de transporte de combustible, otras fuentes de energía. Infraestructura de transporte: terrestre, marítimo, aéreo. Infraestructura de telecomunicaciones: redes de televisión, telefonía fija, fibra óptica, celdas de telefonía móvil.

Por su ubicación geográfica, topografía y aspectos socioeconómicos, México es especialmente vulnerable a los impactos del cambio climático y a la variabilidad climática (SEMARNAT, 2006). Como prueba de ello se pueden citar eventos hidrometeorológicos extremos y de otro tipo de manifestaciones climáticas, tales como sequías, incendios forestales, ciclones e inundaciones atípicas, aumento de geoamenazas, incremento del nivel medio del mar, islas y olas de calor, exacerbación de enfermedades tropicales; las que han ocasionado graves daños y desastres en diversos sectores productivos del país, especialmente en los últimos años.

La prevención y respuesta a estos eventos climáticos requieren zonas más seguras y más preparadas para hacer frente a la incertidumbre de las condiciones del medio ambiente en lo general y del cambio climático en lo específico, lo que se puede lograr mediante estudios, proyectos y construcciones para identificar y tratar de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia ante los impactos en regiones, ciudades y pequeñas comunidades.

Los documentos oficiales ya citados, elaborados para hacer frente a los impactos climáticos, hacen énfasis en la preservación de la vida humana y de los bienes, así como en la calidad actual y futura de la infraestructura social, teniendo en cuenta las tendencias del clima que han afectado al país en las últimas décadas y las experiencias internacionales que han confrontado impactos climáticos similares.

Tal como ya se ha comentado, la Estrategia Nacional de Cambio Climático del Gobierno de la República Mexicana (SEMARNAT, 2013), plantea como objetivos básicos la reducción de la vulnerabilidad social y el aumento de la resiliencia de la infraestructura básica ante los efectos del clima, asumiendo que las características de los impactos sugerirán la manera de atenderlos, así como el tipo de in-

fraestructura a priorizar y los riesgos a que ésta se encuentre expuesta.

Es pertinente, por consiguiente, explicar el significado de algunos de los conceptos mencionados.

Se dice que vulnerabilidad de un sistema es el nivel a que es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos (meteorológicos) extremos (DOF, 2012).

En tanto que resiliencia es un término que ha sido utilizado en diferentes campos del saber y del hacer, y puede sintetizarse genéricamente como la capacidad de una entidad (individuo, organización, comunidad, región o gobierno) de preparación preventivamente para absorber, recobrar, o adaptarse exitosamente a los eventos adversos tanto reales como potenciales (Hollnagel, 2006).

En otro orden y adentrándonos a la materia del presente trabajo, los fenómenos hidrometeorológicos (huracanes) "Ingrid" y "Manuel", ocurridos en el año 2013, que juntos dejaron más de 200 mil damnificados y 157 muertos a su paso por México, contribuyeron a ratificar la conveniencia de priorizar la atención a la infraestructura básica relacionada con agua, energía, transporte y comunicaciones.

Esta infraestructura se relaciona e interconecta con el resto de la infraestructura de todos los sectores productivos, ecosistemas, tierras de cultivo y patrimonio cultural de cualquier país.

Ante los desafíos que debe afrontar la adaptación de la infraestructura aludida, también se presentan oportunidades para el desarrollo tecnológico innovador en el marco de la utilización sustentable de los recursos naturales y en el uso dual o múltiple de algunas infraestructuras. En este sentido, en el ámbito de la infraestructura física, la adaptación a los impactos del cambio climático tiene al menos dos formas de respuesta: afrontar los impactos climáticos que ocurran a largo plazo y por otra parte desarrollar la resiliencia en esa infraestructura de cara a los eventos meteorológicos que ocurren en el corto plazo. Una combinación de ambas respuestas se sugiere implícitamente en el presente caso.

El enfoque de vulnerabilidad y resiliencia es de alta importancia para evaluar las necesidades de adaptación al enfrentar las amenazas climáticas. Específicamente en el caso de la infraestructura social básica, deben analizarse variables críticas, tales como la cantidad de carreteras y rutas de entrada y salida de las ciudades o regiones de interés, ubicación de líneas de

conducción de agua y combustibles, áreas de producción de alimentos básicos, las que son altamente prioritarias para disminuir su vulnerabilidad y aumentar su resiliencia (OSU, 2015).

Para ejemplificar la manera en que se podrían afrontar los impactos del cambio climático en la infraestructura de nuestro país, se bosquejan las características de vulnerabilidad de la República Mexicana y se adopta y adapta una de las múltiples divisiones regionales del territorio nacional existentes, pues la vulnerabilidad local está sujeta a condiciones geográficas e hidrometeorológicas específicas de cada región. Esa regionalización es la que se indica en la tabla 1.

Tabla 1. Regionalización de la República Mexicana

Nombre de la región	Estado o entidad federativa
Centro Norte	Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas.
Centro Sur	Distrito Federal, Estado de México, Morelos.
Noreste	Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas.
Noroeste	Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora.
Occidente	Colima, Nayarit, Michoacán, Jalisco.
Oriente	Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Veracruz.
Península	Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán.
Sur	Chiapas, Guerrero, Oaxaca.

Fuente: Modificado de (IMCO, 2012)

En función de la literatura existente y de las experiencias que se publican a raíz de numerosos casos de impactos por fenómenos meteorológicos que se presentan prácticamente todos los años, se erigieron las calificaciones de vulnerabilidad agrupadas por regiones geográficas, lo cual permite observar las regiones en las que existe mayor riesgo climático para la sociedad y la infraestructura.

En síntesis, como resultado del grado de vulnerabilidad de la infraestructura, en la figura 1 se muestran las calificaciones de las regiones Noreste, Noroeste y Península como las menos vulnerables ante los efectos del cambio climático. En tanto que la región Sur, seguida de la zona Oriente, se manifiestan como zonas altamente vulnerables, en comparación a las otras regiones geográficas mexicanas.

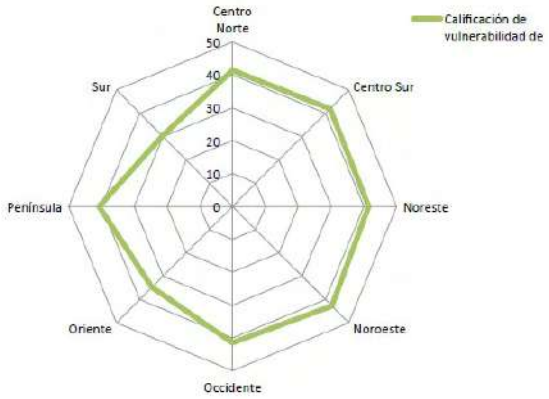


Figura 1.

En la representación gráfica, la zona geográfica con menor calidad de infraestructura para enfrentar los impactos climáticos alcanza solo 30 puntos, la región que le sigue tiene 35 puntos y las demás muestran un comportamiento cercano a los 40 puntos.

El tipo de infraestructura que se ha desarrollado en la región más vulnerable a los impactos del cambio climático, y la composición urbana de menor calidad comparativamente a otras regiones (por ejemplo, las del centro del país), demanda una mayor atención de las autoridades estatales y de las cabezas de sector nacionales, para disminuir esa vulnerabilidad y aumentar la resiliencia ante los impactos del clima.

Finalmente, se comenta que los hallazgos de las investigaciones del tema en cuestión, determinan que la vulnerabilidad es mayor en aquellos lugares donde los eventos hidrometeorológicos extremos son poco probables, porque la población y las autoridades no están convenientemente preparadas para enfrentar esos eventos. Asimismo, no es posible evitar todos los impactos desastrosos del cambio climático, pero sí se pueden disminuir las afectaciones a la vida, al patrimonio y a la infraestructura de la comunidad.

CONCLUSIONES

- Un primer paso para enfrentar los impactos del cambio climático es el establecimiento de estrategias nacionales de adaptación, las cuales serán base para las estrategias de adaptación regionales y locales que deberán formularse de manera diferenciada y de *IPCC Fifth Assessment Report (AR5) Climate Change 2013: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Yokohama, Japan. Available from: http://ipcc-wg2.gov/AR5/report/final-drafts/
  acuerdo a la especificidad de cada territorio. Las acciones deben encuadrarse en la Estrategia Nacional de Cambio Climático y en la Ley General de Cambio Climático que hace obligatorios los programas y acciones de adaptación a las autoridades federales, estatales y municipales. Sin embargo, existe un gran desconocimiento del tema de cambio climático de parte de los gobiernos locales y se cuenta con poco personal calificado para abordar con eficacia las labores de adaptación a que están obligados por ley.
- Las posibles soluciones a los impactos del clima en la infraestructura básica del país, requerirán de la evaluación de riesgos específicos, los cuales estarán en función de la vulnerabilidad socioeconómica y biofísica, y de la exposición de la población a esos impactos.
- Los proyectos de infraestructura que se plantean en documentos programáticos, como el Programa Nacional de Infraestructura, inevitablemente experimentarán en su ciclo de vida los efectos del cambio climático pronosticado por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, 2014); de

lo cual se deduce el imperativo de incorporar el riesgo al cambio climático en su diseño, implementación y mantenimiento.

- La ausencia de la variable de cambio climático en los códigos y reglamentos de construcción, incrementa la vulnerabilidad de la infraestructura en zonas de alto riesgo.
- Las instituciones de educación superior, universidades y centros de investigación nacionales están en capacidad de coadyuvar en los proyectos de infraestructura con el proceso integrado de cambio climático, que contempla las estrategias de mitigación, adaptación, vulnerabilidad y resiliencia ante los cambios del clima.
- Es urgente establecer respuestas de adaptación para la infraestructura física, tipificando los impactos del cambio climático según las vulnerabilidades propias de cada región de la República Mexicana.

REFERENCIAS

DOF (Diario Oficial de la Federación) (06 de junio de 2012). Ley General de Cambio Climático. Secretaría de Gobernación. México.

Hollnagel E. et al. (2006). Resilience Engineering: Concepts and Precepts. Ashgate Publishing Company. Burlington, VT, USA.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2007): IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4). En internet, URL: http://www.ipcc.ch

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (29 March 2014). Working Group II contribution to the IMCO (Instituto Mexicano para la Competitividad, A C.) (2012). Índices de vulnerabilidad climática de las ciudades mexicanas. México.

OSU (The Ohio State University) (2015). Human Adaptation to Climate change: Impacts on the Resilience of Regional Food, Energy and Water Systems. Document prepared for National Science Foundation. Columbus, Ohio, USA.

PND (Plan Nacional de desarrollo 2013-2014). Fecha de consulta 13 de abril de 2014). En internet, URL: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013

SEMARNAT (2006). México Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. México.

SEMARNAT (2013). Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40. Gobierno de la República. México.

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

MODELACIÓN EXPERIMENTAL DE LA INFILTRACIÓN CON CONCRETO PERMEABLE EN SUELOS CARACTERÍSTICOS DE LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

Alonso Farrera, Francisco*; Pinto Sánchez, José*; Liévano Torres, Sergio*

RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito, analizar el comportamiento de cuatro suelos de distintas características y estructura granulométrica propios de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, ante el fenómeno de infiltración de agua por medio de modelos experimentales de acrílico, que permitieran analizar sus características hidrodinámicas ante la posible implementación de sistemas de concreto permeable sobre estos tipos de suelo, ya que este tipo de concreto permeable en pavimentos es una práctica ideal del mejor manejo para lograr una buena infiltración, permitiendo que el agua de lluvia pase directamente a través del pavimento y entre a la tierra; de modo que pueda penetrar directamente al suelo.

Las pruebas experimentales fueron realizadas en el Laboratorio de Hidráulica, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chiapas, mediante éstas se midió la variación de la lámina infiltrada en el tiempo y se analizaron las velocidades de infiltración. Además, durante estas pruebas se observó la expansión volumétrica de cada material con el fin de evaluar su factibilidad en pavimentos de concreto permeable. Los resultados obtenidos fueron comparados con pruebas realizadas por otros autores con dos propósitos, observar la similitud hidrodinámica entre los suelos propios de Tuxtla Gutiérrez y otras partes de México y el mundo.

PALABRAS CLAVE

Infiltración, permeable, suelos.

ABSTRACT

This paper studies the behavior of four typical soils with different characteristics and granulometric structure of the city of Tuxtla Gutiérrez. The research is based in the phenomenon of water infiltration using experimental models of acrylic, which allowed analyzing

* Universidad Autónoma de Chiapas; Facultad de Ingeniería.

their hydrodynamic characteristics before the possible implementation of pervious concrete systems (also called porous concrete and permeable concrete) on these types of soil. Pervious concrete used for concrete flatwork applications is an ideal practice of better management to achieve good infiltration that allows water from precipitation and other sources to pass directly through, thereby reducing the runoff from a site and allowing groundwater recharge.

The experimental tests were carried out in the Hydraulics Laboratory, Faculty of Engineering of the Autonomous University of Chiapas; by means of which the variation of the infiltrated sheet was measured in time and the infiltration rates were analyzed. In addition, during these tests the volumetric expansion of each material was observed in order to evaluate its feasibility in pervious concrete pavements. The results obtained were compared with tests carried out by other authors with two purposes, to observe the hydrodynamic similarity between the soils of Tuxtla Gutiérrez and other parts of Mexico and the world.

KEYWORDS

Infiltration, pervious, soils.

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Tuxtla Gutiérrez se localiza en la región central del estado de Chiapas, dentro de la cuenca del río Sabinal. Está caracterizada por un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano. La temperatura media anual es de 25.4°C. Las lluvias dentro de la ciudad son de tipo convectivo, donde la precipitación anual promedio es de 951.2 mm. Los meses donde se registra mayor precipitación pluvial son de mayo a octubre, con una precipitación acumulada de 916.8 mm que representa 96.4% de la precipitación anual; el mes de junio es el más lluvioso con una precipitación media mensual de 218 mm. (INEGI, 2017).

En el presente trabajo se pretende, principalmente, implementar nuevos sistemas constructivos que ayuden a hacer más eficiente el sistema de drenaje en aquellas zonas donde no existe mucha afluencia vial, tales como parques recreativos, estacionamiento de grandes centros comerciales, entre otros. Como un estudio inicial se ha propuesto la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, donde la mancha urbana ha crecido de manera notable en los últimos años (Silva, García & Hernando, 2015), como lo muestra la figura 1, haciendo deficiente el sistema de drenaje en temporadas de lluvias.

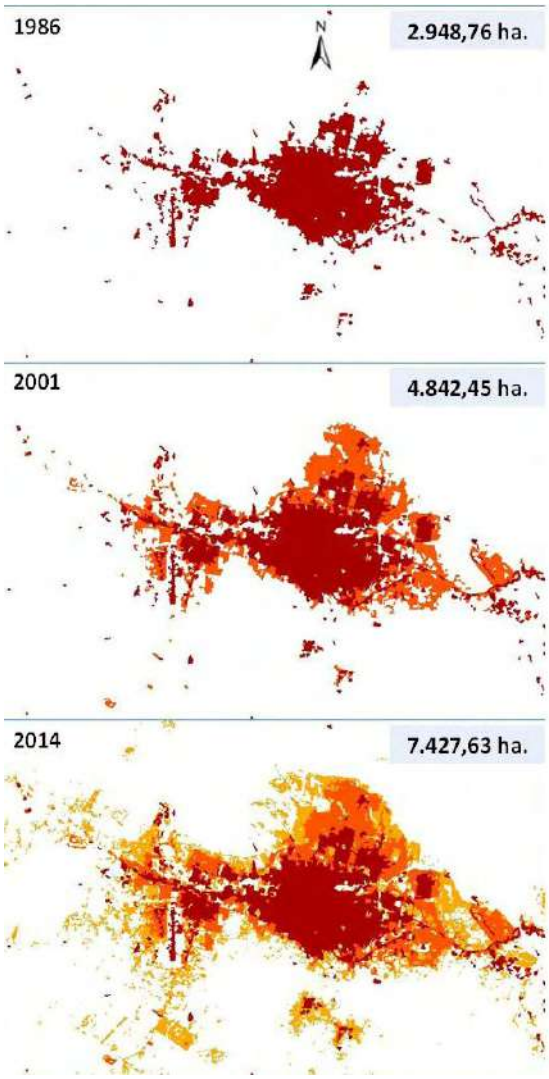


Figura 1. De 1986 a 2014 la mancha urbana de Tuxtla Gutiérrez se multiplicó por 2,5 veces. (Silva, García & Hernando, 2015)

Se hace énfasis en la importancia de conocer los tipos de suelos en la zona de estudio, ya que el fenómeno de infiltración se ve fuertemente influenciado en el sistema de drenado. Se propone el uso de concreto permeable en sustitución al pavimento. El concreto permeable o poroso, se define como un concreto con revenimiento cero con alto grado de porosidad, y con una relación de vacíos alta; consiste de cemento Portland, agregado grueso, poco o nada de agregado fino, agua y aditivos. La combinación de estos ingredientes producirá un material endurecido con poros conectados, que varían en tamaño de 2 a 8 mm, lo cual permite que el agua pase fácilmente a través de ellos. El contenido de vacíos puede variar de 15% a 35%, y se pueden alcanzar resistencias a la compresión entre 28 a 280 kg/cm^2. La capacidad de drenaje de un pavimento de concreto permeable variará con el tamaño del agregado y la densidad de la mezcla, pero generalmente varía en el rango de 81 a 730 L/min/m^2.

Siendo el objetivo general de este proyecto el modelar experimentalmente el fenómeno de infiltración, por medio de una capa de concreto permeable en cuatro suelos característicos de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, y es parte del componente de investigación "Estudio técnico para la implementación de andadores a base de adoquines permeables en escuelas de educación preescolar" aprobado por la Dirección General de Investigación y Posgrado de la UNACH.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Los suelos en estudio corresponden a: a) arcillas expansivas, este tipo de suelos comprende la mayor extensión territorial de la ciudad, b) caliche, producto de la intemperización de las rocas calizas y c) lutita, suelos que tienen una gran capacidad para absorber agua (Ordoñez, 2008), sus características se presentan en la Tabla 1. A cada uno de los cuatro suelos se les asignó una denominación durante el estudio para facilitar su identificación.

Tabla 1. Tipos de suelos empleados en el estudio

Denominación durante el estudio	Tipo de suelo	Clasificación SUCS	Color del suelo
Tipo A	Arcilla	CL	Rojizo
Tipo B	Caliche	ML	Claro
Tipo C	Lutita	MH	Gris
Tipo D	Arcilla	CH	Oscuro

En la figura 2 se muestran las curvas representativas a la fracción de suelo que pasa por la malla número 4 (4.75 mm) para cada uno de los tipos de suelo empleados. Se presenta este análisis dado que la capacidad de infiltración está en función, entre otros aspectos, del tamaño de las partículas, sobre todo las partículas pequeñas.

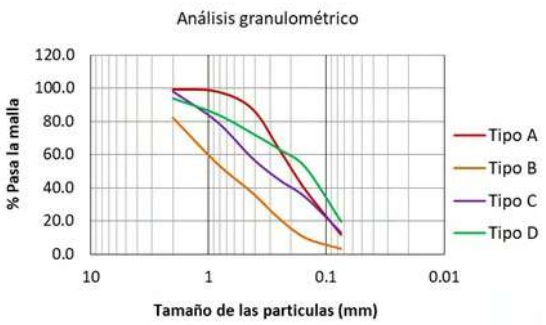


Figura 2. Análisis granulométrico de los suelos empleados en el estudio

Experimentos de laboratorio

El estudio se propuso en tres etapas: en la primera, en el laboratorio se construyeron recipientes de acrílico de 1.5 cm de espesor para el estudio del fenómeno de infiltración de los suelos. Estos recipientes se rellenaron con una muestra alterada de suelo previamente secado a la intemperie y pasado por la malla No. 8 (2.36 mm). Se colocó cada material por separado en un recipiente (figura 3), hasta una altura de 50 cm. Se compactó cada material logrando una compactación del 40%, 60%, 55% de prueba Proctor, para el suelo tipo A, B y C respectivamente.

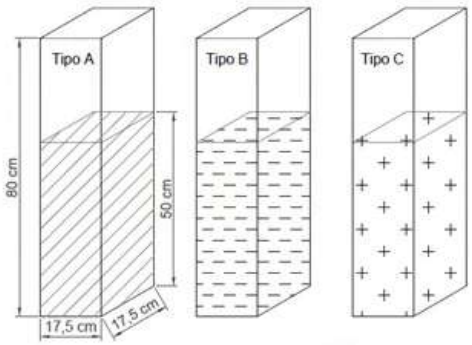


Figura 3. Etapa 1: Sistema de filtración en cada tipo de suelo

Etapa 2: Se construyó el modelo experimental para el estudio de proceso de infiltración que dispone de una estructura de perfil rectangular con paredes de acrílico de 1.5 cm de espesor y dos drenes de PVC cubiertos con un filtro de tela para evitar el paso de partículas sólidas al interior de los mismos (figura 4). Usando los mismos materiales que la etapa 1, y sobre ellos un elemento de concreto permeable.

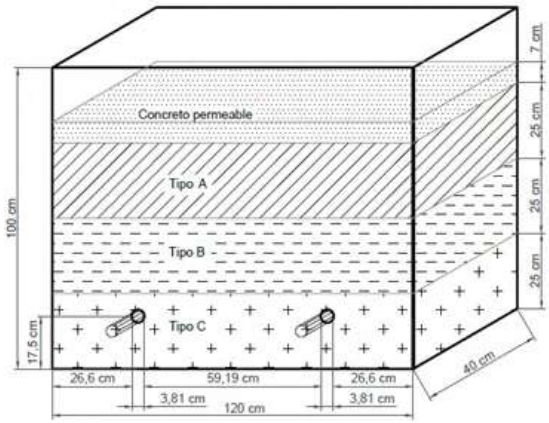


Figura 4. Etapa 2: Sistema experimental de tres tipos de suelo y una placa de concreto permeable

Etapa 3. Se colocó el material tipo D en un recipiente de acrílico como el mencionado en la etapa uno, a una altura de 50 cm. Se compactó en la parte superior con un pisón empleado para la prueba Proctor, dando 30 golpes sobre la superficie. Seguido de una capa de arena de 5 cm y una placa de concreto permeable (figura 5).

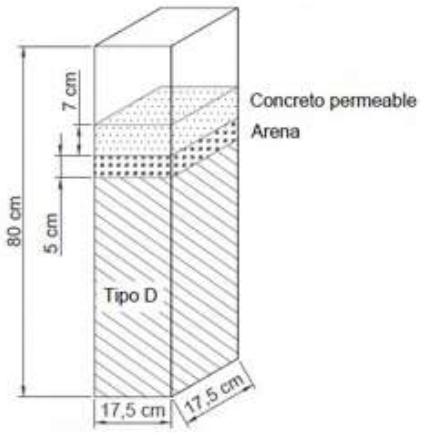


Figura 5. Etapa 3: Sistema de filtración con una base de arena

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se puede observar durante las tres etapas, que los procesos se comportan como se indica en la literatura (Vázquez, 1995), la infiltración se considera como la secuencia de tres grandes procesos: entrada de agua en la superficie, transmisión a través del suelo y el consumo de la capacidad de almacenamiento. De otra manera, puede decirse en términos de la capacidad de infiltración, que ésta es alta al momento de la entrada a la superficie del suelo, desciende durante el proceso de transmisión a través del suelo y se mantiene casi constante con valores cercanos al cero cuando el suelo agota su capacidad de almacenamiento.

En la figura 6 se presenta una comparación entre la evolución de la lámina infiltrada del suelo Tipo A en la

Etapa 1 de la prueba y la misma para los primeros 35 minutos de la Etapa 2 de la prueba; mismos donde el suelo Tipo A es el único participe del fenómeno de infiltración.

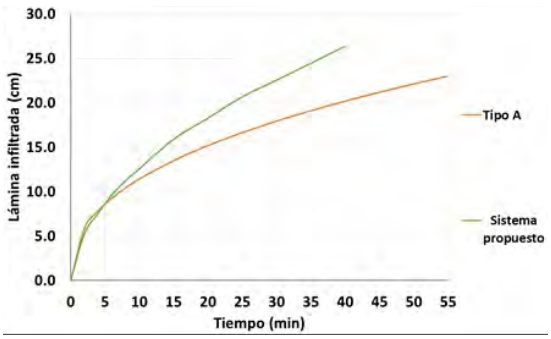


Figura 6. Comparación de la lámina infiltrada en función del tiempo, para el suelo Tipo A y la fracción de la prueba en el sistema propuesto donde interviene el suelo Tipo A

De la figura anterior, se observa una similitud entre ambas curvas durante al menos los primeros 5 minutos de esta, en el minuto 5 la diferencia entre ambas curvas es del 3.9%; mientras que a los 40 minutos, tiempo en que el frente húmedo se encontraba aproximadamente en la frontera entre suelos, la diferencia es del 23.3%. Siendo que se procuró usar la misma energía de compactación en ambos sistemas, es claro que el área transversal del modelo experimental provoca una variación en los resultados durante una prueba de infiltración, confirmando el estudio de Pérez (2008) acerca de la infiltración superficial con cilindros infiltrómetros de distinto diámetro.

CONCLUSIONES

Se obtuvieron curvas de velocidad de infiltración, donde se puede observar que el material Tipo A presenta la mayor tasa de infiltración con respecto al tiempo, en cuanto a los cuatro suelos de estudio. Sin embargo, se observó que los cuatro tipos de suelo sufrieron de inundación en su superficie, lo cual los hizo ineficientes para drenar por si solos mediante su capacidad de infiltración, durante las simulaciones de laboratorio. Aunque es necesario resaltar que estas simulaciones fueron realizadas en sistemas cerrados donde se eliminó los efectos de escorrentía que producen las pendientes del terreno, lo cual ayuda a disminuir la inundación de su superficie.

Así también, se identificó a los suelos con mayor capacidad de expandirse volumétricamente al ser saturados, mediante mediciones verticales. Los suelos Tipo C y Tipo D son los que sufrieron de una mayor deformación, esto podría provocar problemas post construcción en zonas de la ciudad donde estos tipos de suelo se hagan presentes. Se observó que el material Tipo C, se mantuvo estable durante las pruebas de saturación.

REFERENCIAS

INEGI. (2017). Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Chiapas. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado de www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/CHIS_ANUARIO_PDF.pdf.

Ordoñez, J. (2008). Zonificación Geotécnica de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Universidad Autónoma de Chiapas.

Pérez, G. (2008). Uso de cilindros infiltrómetros de diferente diámetro en la determinación de infiltración en el campo. Tesis de Licenciatura. Torreón, Coahuila: Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro".

Silva, M., García, A., & Hernando, A. (2015). Crecimiento de la mancha urbana en la Zona Metropolita de Tuxtla Gutiérrez. Quehacer Científico en Chiapas,10(2), 35-41.

Vázquez, E. (1995). Una nueva metodología a emplear en la evaluación de zonas de infiltración de agua al subsuelo. México: UNAM.

POLÍTICAS DE TRANSPORTE: ¿HACIA LA MOVILIDAD SUSTENTABLE O LA INFRAESTRUCTURA VIAL?

Argüelles León, Beatriz Eugenia*; Gómez Coutiño, José Francisco*

INTRODUCCIÓN

En 2013 el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo de México (ITDP) presentó en la Cámara de Diputados un análisis del ejercicio del recurso federal para el transporte en México en el 2012. El estudio se basó en las zonas metropolitanas del país encontrándose que mientras 35% de los recursos se destinaron a proyectos de movilidad sustentable y mejoras del espacio público, 65% fueron utilizados en infraestructura vial. Estas cifras reflejan el orden de prioridades que tiene el automóvil en materia de transporte en nuestro país.

Otro indicador en este sentido es la distribución del gasto del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), donde solamente 6% se destinó al transporte público masivo (Fig. 1).

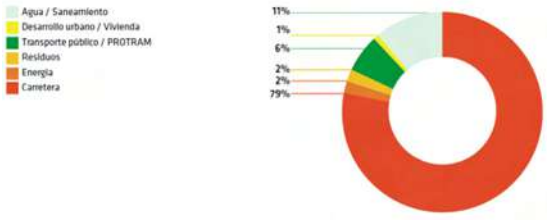


Figura 1. Inversiones del FONDIN 2008-2013

El presente artículo describe los avances en materia de movilidad urbana en el contexto nacional, enfatizando la falta de políticas enfocadas a la planeación de la movilidad urbana sustentable.

MATERIALES Y MÉTODOS

La revisión de instrumentos de apoyo a los gobiernos locales en el desarrollo de sistemas de transporte identificados como DOT (Desarrollo Orientado al Transporte) muestra el esfuerzo que el Instituto de Políticas para el ITDP, con apoyo de organismos extranjeros, ha realizado para sustentar la formulación de políticas públicas en ciudades mexicanas. Estas políticas orientadas a disminuir las emisiones de carbono y elevar

* Universidad Autónoma de Chiapas.

la calidad de vida de los habitantes han mostrado no solamente el gran vacío de instrumentos que existe en materia de planeación urbana y movilidad en las políticas públicas federales, sino la falta de mecanismos para la planeación metropolitana aunados a sistemas de financiamiento de la vivienda sin la noción más simple de la planeación urbana. Lo anterior ha tenido como consecuencia el desbordamiento de las fronteras urbanas y la mayor dependencia del transporte en su mayoría privado, niveles de contaminación, inseguridad, congestionamientos, entre otros (Veloz, 2015).

La urgente necesidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes fundamenta las propuestas que parten del desarrollo del transporte: promover opciones no motorizadas, mejorar la infraestructura física y la interacción social, generando ambientes seguros.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Iracheta (2011) propone que la movilidad debe dirigirse hacia la planeación de un sistema integral que disminuya volumen de transporte privado, garantice un transporte público eficiente, cómodo, asequible y con bajo nivel de contaminación; pero que además promueva el transporte no motorizado y mejore la tecnología vehicular hacia combustibles más amigables con el medio ambiente.

El Programa de Infraestructura para el *Hábitat* considera tres rubros: el mejoramiento del entorno, desarrollo comunitario y promoción del desarrollo urbano; sin embargo, en su descripción no se incluyen planes orientados a la movilidad urbana específicamente.

Por otra parte, los indicadores de resultados del Programa de Infraestructura se enfocan a relacionar el número de proyectos de mejoramiento del entorno o de espacios públicos intervenidos, sin describir el impacto de tales intervenciones en parámetros como la calidad de vida o el rezago social; en este sentido, el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM) como estrategia del FONADIN no ha logrado integrar acciones.

Por otra parte, existen diversas propuestas metodológicas para el desarrollo del transporte sustentable, una de las más detalladas se refiere a la del ITDP donde se promueve la movilidad no motorizada, el transporte público de alta calidad, espacios públicos seguros y activos, usos de suelos mixtos, plantas bajas activas, la gestión del uso del automóvil y esta-

cionamientos, así como la participación y seguridad comunitaria.

El principal problema que se observa en estas guías y propuestas metodológicas es que de inicio se enfocan en intervenciones físicas, de seguridad y programas de promoción, pero delegan en las acciones de mediano y largo plazo la elaboración de reglamentos y normas de los diversos niveles de gobierno. Esto nuevamente describe el grave problema que se observa en la integración de los elementos de la movilidad urbana.

CONCLUSIONES

La revisión de los instrumentos identificados a la fecha y su congruencia, se encuentra en una etapa preliminar, sin embargo, ya es clara la falta de congruencia y consistencia en el material revisado.

El escaso impacto de las políticas públicas en materia de movilidad muestra la necesidad de coordinar acciones en los diferentes ámbitos de gobierno, Garduño (2013) describe cuatro recomendaciones urgentes para este fin: crear una Política Nacional de Movilidad Urbana y revisar las reglas de operación de los fondos federales a fin de promover que las autoridades locales creen incentivos de financiamiento y destinen fondos locales y finalmente revisar criterios de evaluación del PROTRAM.

Por otra parte, en tanto no se identifique la necesidad de partir, en primer término, de la fundamentación legal que requiere una reforma estructura sectorial del tamaño de la que se observa en nuestro contexto en materia de movilidad urbana se insista en iniciar con acciones paliativas no será fácil concluir la tarea: no basa con aumentar las áreas pavimentadas si no se buscan reformas de fondo.

REFERENCIAS

Iracheta Cenecorta, A. X. (2011). La necesidad de una Política para el Desarrollo de Sistemas Integrados de Transporte en Grandes Ciudades Mexicanas. Revista INVI No. 71. Volumen No. 26: 133-142.

Garduño Arredondo, J. (2013). Invertir para movernos, prioridad inaplazable: Diagnóstico de Fondos Federales para transporte y accesibilidad urbana en México, 2012. ITDP. Embajada Británica en México.

Montalvo, V. (2013). Cuando el peatón nos alcance. Crónica de la inversión en México para movilidad urbana. Recuperado de http://mexico.itdp.org/noticias/invertirparamovernos/

Veloz Rosas, J. (2015). Guía de implementación de políticas y proyectos de desarrollo orientado al transporte. Hacia ciudades bajas en emisiones. SEDATU, SEMARNAT, USAID, ITDP.

PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA 2013-2018 Y AGENDA 2030

Argüello Méndez, Teresa del Rosario*

RESUMEN

Ante la permanencia de grandes desigualdades y exclusión en la asignación de las viviendas y tierras a las personas y comunidades que viven en la pobreza en México, y como parte de los compromisos internacionales adquiridos por el país como estado miembro de la Organizaciones Unidas (ONU), a través del Programa Nacional de Vivienda (PNV), se impulsa la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sustentable (2015), en particular el Objetivo 11 "Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles" de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); así como la implementación de la Nueva Agenda Urbana (NAU) (*Hábitat* III, Quito, Ecuador, 2016), colocando a la vivienda en un importante papel para el logro de la urbanización sustentable.

La PNV, desde un enfoque integral entre la vivienda y el *hábitat*, y en cumplimiento de la Ley de Vivienda1 para la ejecución de los programas de apoyo a la vivienda para los sectores sociales de menores ingresos, desarrolla herramientas para la contención de las manchas urbanas y diversificar las soluciones habitacionales sustentables. Los resultados de tales programas se miden por indicadores cuantitativos, en porcentajes de acciones realizadas, sin considerar las variables que permitan medir aspectos cualitativos de los resultados.

PALABRAS CLAVE

Programas de vivienda, objetivos de desarrollo sustentable, nueva agenda urbana.

INTRODUCCIÓN

Como actor global, México participó activamente en la definición de los ejes rectores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable, para incorporar los principios de igualdad, inclusión social y económica, para el impulso de la universalidad, la sustentabilidad y los derechos humanos;

* Universidad Autónoma de Chiapas.

con la adopción de un enfoque multidimensional de la pobreza que, además de considerar el ingreso de las personas, tomara en cuenta su acceso efectivo a otros derechos básicos como la alimentación, educación, salud, seguridad social y servicios básicos en la vivienda.

Para contribuir a la aplicación de la Agenda 2030, a la consecución de los ODS y a la NAU, HIII, en cuanto a integrar a las políticas de vivienda en las estrategias y medidas gubernamentales de planificación urbana para asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales, la PNV ha implementado dos programas que apoyan con créditos y/o subsidios a los sectores sociales de menores ingresos: Programa de Acceso al Financiamiento para Soluciones Habitacionales (PAFSH) y Programa de Apoyo a la Vivienda (PAV).

El objetivo general del presente trabajo es el adquirir una visión general de las actuaciones gubernamentales respecto al PNV en la implementación de la Agenda 2030 y la NAU para el logro de los ODS en cuanto a integrar a las políticas de vivienda en las estrategias y medidas gubernamentales de planificación urbana para asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

MATERIALES Y MÉTODOS

El desarrollo del trabajo para la elaboración del estado del arte que guarda la Política Nacional de Vivienda en la implementación de la Agenda 2030 y la NAU para el logro del ODS 11, siguió la metodología propuesta por Londoño, Maldonado y Calderón (2014) desde la heurística y la hermenéutica.

La etapa Heurística es la búsqueda y compilación de las fuentes de información sigue seis fases: Preparatoria o iniciación, Exploración, Descriptiva, Formulación, Recolección y Selección. La etapa Hermenéutica: consiste en la lectura, análisis, interpretación, correlación y clasificación de la información; comprende tres fases: Interpretación, Construcción Teórica y Publicación.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Actualmente, el gobierno mexicano, en cumplimiento a lo estipulado en la Ley de vivienda, a través del PNV (DOF: 30/04/2014), para fomentar el acceso a la vivienda mediante so-

luciones habitacionales bien ubicadas, dignas y de acuerdo a estándares de calidad internacional, otorga créditos y/o subsidios a los sectores de menores ingresos no asalariados mediante dos programas institucionales:

1. Programa de Acceso al Financiamiento para Soluciones Habitacionales (PAFSH), a cargo de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), dirigido tanto a Afiliados con Infonavit, Fovissste e ISSFAM, como a no afiliados a través de bancos, Sociedades Financieras de Objeto Múltiple, cajas de ahorro u Organismos Estatales de Vivienda; en el cual los beneficiarios deben juntar los recursos de un crédito, el ahorro que les corresponde aportar (en efectivo, mano de obra o especie), que sumados al subsidio federal igualan el valor de la vivienda o solución habitacional.
2. Programa de Apoyo a la Vivienda (PAV) a cargo del Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO), dirigido a los hogares en situación de pobreza2 con ingresos por debajo de la línea de bienestar, con carencia de calidad y espacios de la vivienda, en condiciones de vulnerabilidad, rezago y de marginación; mediante el otorgamiento de un subsidio para la construcción de Unidades Básicas de Vivienda (UBV), ampliación y mejoramiento de viviendas.

Ambos programas, en apego a las prioridades de la política para disminuir el *déficit* de vivienda consideran promover intervenciones integrales en las viviendas deterioradas o que requieran algún mejoramiento o ampliación mediante la atención efectiva de precariedades que generen un impacto real en el bienestar de la población, para lo cual prevé proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna, mediante el impulso de un nuevo modelo de desarrollo urbano ordenado y sustentable, que esté enfocado a promover, mejorar y regularizar la vivienda urbana; considerando generar esquemas óptimos de créditos y subsidios para acciones de vivienda, dentro de una oferta diversificada de soluciones habitacionales de calidad.

Hasta aquí, todo coincide con los postulados de los programas para el logro del ODS 11 y las propuestas de la NAU; sin embargo, tanto en el PAFSH como en el PAV es exigido acreditar la posesión legal del predio, sin que al momento exista una relación clara con el Programa para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares (PASPRAH) que posibilite solventar este requisito a la par de contribuir al ordenamiento y planeación territorial y desarrollo urbano.

La FONHAPO no incluye entre sus criterios para la asignación de los subsidios, características que contribuyan al ordenamiento territorial y

de acceso al suelo habitacional; únicamente especifica que no realizará acciones de vivienda en zonas donde existan asentamientos irregulares ni en zonas de alto riesgo.

Por su parte, la CONAVI, priorizará las soluciones habitacionales que se encuentren dentro de los Perímetros de Contención Urbana3 como estrategia para contener el desarrollo urbano expansivo y desordenado, y otorga puntuaciones de acuerdo con la Ubicación y Sustentabilidad de Entorno de las Reglas de Operación del programa de subsidios; a través de las cuales también se busca reducir el impacto ambiental de la vivienda. Este sistema opera únicamente en las 384 ciudades que conforman el Sistema Urbano Nacional (SUN) (SEDESOL–CONAPO, 2012), en la cual reside el 72% de la población nacional.

Sin embargo, es de destacar que no se haga mención en el PNV de criterios para la prevención de desastres y la protección física de los ocupantes de las viviendas ante los elementos y fenómenos naturales potencialmente agresivos; como tampoco contempla mecanismos directos de participación social por parte de la población objetivo; como es señalado en las metas del ODS 11 y la NAU para reducir el riesgo de desastres y mejorar la sustentabilidad del medio ambiente para la mitigación del cambio climático y la adaptación a él; y para promover la inclusión y la participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbana.

Al respecto, El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) advierte en la evaluación del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018 (PSDATU) que la falta de claridad en la definición y los criterios a seguir para explicar la situación actual y plantear estrategias dirigidas al ordenamiento territorial que vincule población y territorio, no garantizan la obtención de resultados concretos que contribuyan directamente a transformar los problemas territoriales como la expansión urbana descontrolada, segregación, problemas de contaminación, inseguridad, etc.; en lo referente a la problemática urbana de la vivienda por la falta de coordinación entre las diversas instituciones se encaminan a atender a la población que enfrenta dicho problema, por lo que no generan sinergias que potencialicen los impactos de los subsidios federales.

Los indicadores para medir el desempeño del PNV, se basan en valores cuantitativos -indicador eco-

nómico- de porcentajes de acciones de vivienda con subsidio federal emprendidas. El CONEVAL (2016) señala que falta el diseño de indicadores para la medición de la producción social de vivienda para identificar los alcances de la misma, sustentadas en la identificación de las causas de la problemática y como consecuencia establecer las estrategias pertinentes para una atención precisa que refleje los avances del sector; que deben incluirse aspectos que demuestren el incremento en la calidad de vida de los habitantes, mediante la medición de la satisfacción de sus beneficiarios, que indique qué proporción de la población ya adquirió o cuenta con una vivienda en términos de contextos de inversión, formas deseables de acción, mejora en las condiciones de vida de las personas, entre otros aspectos; los indicadores de los planes más que estar enfocados a medir la solución de problemáticas concretas -resultados-, se enfocan a procesos de gestión y servicios de los planes.

Los procesos para la ejecución de los programas de la PNV evidencian que se persigue el logro de economías a escala, fortaleciendo el sector formal organizado de los constructores y el promocional privado que garantizan indicadores macroeconómicos de cifras favorables al crecimiento de la economía mexicana mediante el incremento de la captación de renta, donde los procesos de autoconstrucción no lo ofrecen, por tanto no repercute en incrementos al PIB nacional.

CONCLUSIONES

En México existe un creciente interés por parte de gobiernos, industrias y ciudadanos por la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial, y además federales, estatales y municipales para la construcción de vivienda digna, obras de infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano para el desarrollo regional, en el ámbito rural y urbano; sin embargo, la retórica y las leyes han sido más fuertes que las acciones, ya que uno de los problemas más grande de México es la aplicación de la ley. Por otra parte, el CONEVAL advierte que una de las características de las políticas públicas en la etapa contemporánea, tanto en México como en otras naciones, consiste en la menor intervención del Estado en funciones de planeación y ordenación del territorio. Es indudable que la planeación y el ordenamiento territorial representan instrumentos

de gran valor para coadyuvar a mitigar las desigualdades territoriales. Esta actividad representa un reto para el Estado mexicano, el cual requiere de la generación de espacios formales para la participación ciudadana ordenada en todas las etapas de la planeación, diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de las políticas y proyectos urbanos. (CMM, WRI MÉXICO, IMCO, 2016).

En el reconocimiento de que el Estado mexicano ha hecho los esfuerzos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones internacionales contraídas de contar con una legislación nacional que confirma el derecho a la vivienda adecuada; pero es preciso cuidar que la vivienda sea tratada como un bien social y revertir las tendencias a considerarla como un producto comerciable, mediante acciones que controlen la especulación y frenen el aumento de los precios de la vivienda y la tierra (incluidos alquileres, hipotecas y los materiales de construcción), que son los principales obstáculos para la realización del derecho a una vivienda digna, decorosa y adecuada; como es indicado en las metas de ODS 11.

REFERENCIAS

1 Reglamentaria del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en materia de vivienda que establece como derecho fundamental el acceso a la seguridad social, a un medio ambiente sano y a una vivienda digna y decorosa.

2 Evaluados e identificados a partir de la información socioeconómica integrada al Sistema de Información de Desarrollo (SIFODE)

3 Definidos mediante la aplicación del Modelo Geoestadístico a partir de fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la Secretaría de Desarrollo Social y el Consejo Nacional de Población

CONEVAL. (2016). Evaluación del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México.

CMM, WRI MÉXICO, IMCO. (2016). Observaciones y recomendaciones a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Documento de Trabajo. Centro Mario Molina, World Resources Institute México e Instituto Mexicano para la Competitividad, México.

DOF: 30/04/2014 PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA 2014-2018, Diario Oficial de la Federación, Secretaría de Gobernación, México.

Londoño, Maldonado y Calderón. (2014). Guía para construir el estado del arte, ICNK, Bogotá, Colombia.

SEDESOL– CONAPO. (2012). Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012, Secretaria de Gobernación, México.

SISTEMA DE ALERTAMIENTO CONTRA INUNDACIONES EN ZONAS DE RIESGOS MEDIANTE SISTEMAS EMBEBIDOS

Torres Vásquez, Manuel*; Morales Morales, Belisario*

RESUMEN

Los problemas de anegaciones en las temporadas de lluvias afectan a la población vulnerable. Este documento aborda el tema del alertamiento a las comunidades que se encuentran en zonas propensas a inundaciones. Los sistemas embebidos como son las placas de desarrollo Arduino, así como sensores y sistemas de Geolocalización se utilizaron para el desarrollo de este proyecto. Este sistema es capaz de medir los niveles de agua, para luego, almacenarlo en una base de datos y mandar un mensaje de texto si existe algún riesgo. El código se desarrolló en la IDE de Arduino donde se indica cada una de las acciones que hará el dispositivo. El principal beneficio de este sistema es que, alerta oportunamente a las personas que se encuentran en las zonas bajas propensas a inundaciones, para poder disminuir las pérdidas de bienes materiales con los que cada persona cuenta y salir e ir a refugios temporales para salvaguardar su vida y su salud.

ABSTRACT

Flood problems in rainy seasons affect the vulnerable population. This document addresses the issue of warning communities that are in flood prone areas. The embedded systems such as the Arduino development boards, as well as sensors and Geolocation systems were used for the development of this project. This system is able to measure water levels and then store it in a database and send a text message if there is any risk. The code was developed in the Arduino IDE where each of the actions that the device will do is indicated. The main benefit of this system is that it promptly alerts people in low-lying areas prone to flooding, in order to reduce the losses of material goods that each person has and leave and go to temporary shelters to safeguard their lives and your health.

* Instituto Tecnológico Superior de Centla.

PALABRAS CLAVE
Embebidos, sensores, inundaciones, alertamiento, medición.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el correcto uso de la tecnología permite obtener beneficios y soluciones para algunos de los problemas que afectan a la sociedad, por ejemplo, las inundaciones, el contar con un medio de alarma que notifique constantemente los cambios en los niveles de un cuerpo de agua, mitiga los daños que causan dichas anegaciones. Debido a la ubicación geográfica del estado de Tabasco existen diversos cuerpos de agua (ríos, lagunas, arroyos, etc.) que en temporada de lluvias aumentan su volumen en grandes cantidades, afectando continuamente a los asentamientos aledaños a zonas de ríos. Tener un sistema de medición y alertas oportunas, permite mitigar las pérdidas ocasionadas por inundaciones.

En el desarrollo del presente artículo se describen los sistemas embebidos, que a grandes rasgos son dispositivos integrados en productos que controlan una o varias funciones, se mencionan las herramientas y los complementos que se implementaron para comenzar a desarrollar el dispositivo, basado principalmente en Arduino.

Existen factores medio ambientales y antropogénicos que tienen una influencia directa en la gestación del problema de inundaciones que actualmente vive el Estado de Tabasco que afecta de manera económica y humana, con pleno conocimiento de que este suceso es inevitable para la sociedad, para ello se ha visto la necesidad de buscar alternativas que disminuyan el riesgo de la población.

OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de prevención a través de los sistemas embebidos, que permita contar con un método de medición de los ríos de la zona para alertar a poblaciones en zonas de riesgo en Tabasco. Dicho sistema será capaz de desarrollar un sistema de alarma automatizada para prevenir inundaciones, realizar pruebas en zonas estratégicas, para probar el desempeño del dispositivo en condiciones naturales, almacenar la información recabada en los sensores para crear un catálogo de zonas de riesgo en Tabasco, así como, gestionar los datos obtenidos para generar información verídica y confiable, la cual, sea almacenada en una base de datos vía inalámbrica, en la que se logre guardar datos como humedad, temperatura y nivel del agua cada 6

horas. A continuación, se presenta el logotipo del sistema en la figura 1.

Figura 1. Logotipo del sistema de alertamiento contra inundaciones

MATERIALES Y MÉTODOS

Dado que se requiere que el sistema controle cualquier movimiento de los niveles de agua en los principales ríos en Tabasco, se llevó a cabo lo siguiente:

Se creó un prototipo en el que se utilizaron los recursos detallados a continuación:

1. Placa Arduino Mega 2560.
2. Placa Arduino Uni.
3. Sensor Ultrasónico HC-SR04.
4. Cables *jumpers*.
5. LED (rojo, verde y naranja).
6. *Buzer* zumbador.
7. Urna de cristal.
8. *Shield* Ethernet Arduino.
9. Módulo GSM/GPRS Voz Datos Sim 900.
10. Display pantalla LCD 16x2 *Blacklight* Azul.
11. Sensor temperatura LM35.
12. Sensor humedad DHT22.
13. Panel solar.
14. Batería recargable.

Se realizó un diseño para determinar la estructura del prototipo, basado principalmente en Arduino, teniendo en cuenta las medidas exactas que ocuparían los sensores como el ultrasónico y el sensor de temperatura, la GSM y el Arduino aunado al cableado de conexión, el espacio entre los dispositivos, el color y el material con el que se realizó el prototipo, todo ello, para lograr el cumplimiento de parámetros tales como el costo máximo, el rendimiento mínimo, las ampliaciones futuras, el consumo de energía, tamaño o peso y sobre todo la durabilidad de los materiales en condiciones de uso rudo y constante. Paralelo a la creación del prototipo también se creó una base de datos, la cual sería encargada de almacenar los datos enviados por el dispositivo de medición cada seis horas, con ello, se tiene acceso a la información de temperatura, humedad y nivel de agua por medio de los sensores ultrasónicos (encargados de medir distancias mediante ondas), de temperatura lm35 y de humedad dh22, en el momento en que se requiera.

Una vez subido el código de programación en la placa Arduino UNO

se procedió a comprobar su correcto funcionamiento, siguiendo la estructura que se muestra en la figura 2. Diagrama principal de conexión.

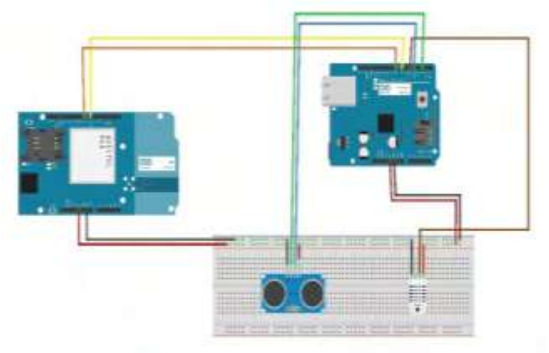


Figura 2. Diagrama principal de conexión

Se sometió al sistema a diversas pruebas para comprobar su respuesta ante ciertas acciones provocadas, el modelo contiene tres colores de led (diodo emisor de luz), que servirían como indicadores de riesgo, en los cuales el verde significa "normal", el naranja significa "precaución" y el rojo "riesgo o evacuación", al mismo tiempo que contiene alarma sonora por medio de dispositivos zumbadores.

Dado que se requiere el completo servicio del prototipo a toda hora, se manejarán baterías recargables mediante paneles solares, que serán el conjunto encargado de proporcionar la energía necesaria para el continuo monitoreo del estado de los ríos, la ubicación del prototipo mediante dispositivos GPS, y para las pantallas LCD en las que se podrá leer el estado del agua en las zonas de riesgo de inundación.

Se realizaron pruebas de rutina para verificar el correcto funcionamiento del sistema, las pruebas de distancias para saber hasta dónde calibrar el sensor ultrasónico, a su vez, si el dispositivo es sensible a la presencia de agua, puesto que el ultrasónico no es un sensor de agua como tal, confirmando que el sensor lograra detectar la presencia de agua según la distancia programada, así como, también comprobar si la alarma reaccionaba de acuerdo con las mediciones en las distancias, el rango de alerta y como interactuaban en conjunto con los leds, en la figura 3 se puede mostrar una interacción con el prototipo.

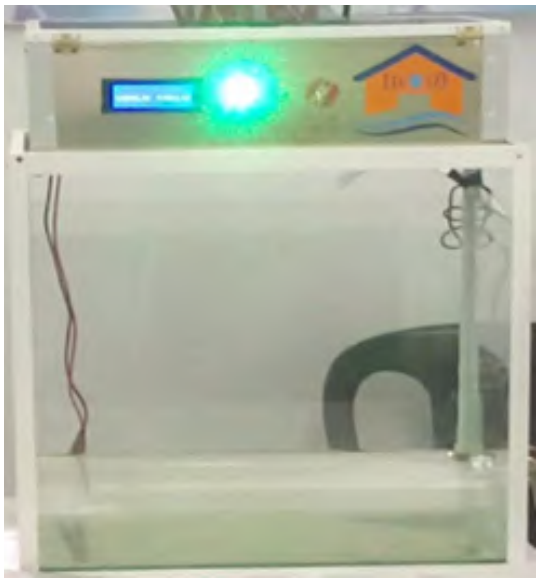


Figura 3. Prueba del prototipo, en la que indica luz verde (estado normal)

Posteriormente, se realizó la prueba de envió de los mensajes de alerta mostrando los niveles de agua a través de la pantalla LCD en conjunto con la placa GSM/GPRS para poder mandar mensajes informativos con las mediciones del agua en tiempo real, y el correcto almacenamiento de la información en la base de datos creada en *Microsoft Access*, capaz de almacenar la temperatura, el nivel del agua y la humedad cada 6 horas, con el fin de que puedan ser monitoreadas si así se desea.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Con la implementación del sistema de control de inundaciones se prevén beneficios importantes para la sociedad, como disminuir los efectos de las inundaciones en zonas de riesgo, llevar el control del nivel de agua según el lugar en el que se esté implementando, también se pretende implementar a largo plazo en otros estados con el mismo problema que Tabasco. Dicho proyecto tendrá como fin detectar acciones preventivas, de tal manera, que se reduzcan las condiciones de riesgo y vulnerabilidad que percibe con frecuencia la población tabasqueña ante los efectos de dichos eventos.

Esperando que los resultados sean de satisfacción para el cliente, implementando las nuevas tecnologías que hagan que el ambiente tome un entorno que interactúe con los usuarios sin que estos mismos tengan que preocuparse por nada.

CONCLUSIONES

Este proyecto contribuirá a la prevención de inundaciones en el estado de Tabasco, de igual forma, para otros estados de la república mexicana que presenten la misma situación, siendo una innovación en el caso de la tecnología porque ofrece parámetros de medición, como lo es el nivel de los caudales en los drenes de dichas zonas, ya que los dispositivos son colocados en las márgenes, en las zonas en las que la población se ve más afectada por este tipo de desastre natural.

El prototipo establece un monitoreo constante y ayudar a disminuir desastres que son generados por los desbordamientos de ríos, en esta acción se refleja y resalta la importancia del proyecto, debido a que existe una interacción constante entre distintos recursos electrónicos y sensores, enviando información de forma inalámbrica y no de forma convencional mediante cableado como sucede actualmente.

El beneficio principal de este proyecto es, que tienen un costo flexible, ya que el sistema que se propone es

muy fácil de usar y los materiales son de menor costo, que nos permiten disminuir y mitigar las pérdidas económicas, como bien sabemos, durante las contingencias de los años anteriores muchas de las poblaciones sufrieron daños severos, no solamente pérdidas materiales, sino que también pérdidas humanas. Este sistema se realizó con el fin de que los avisos emitidos sean confiables y proporcionen un criterio de ayuda para las autoridades de Protección Civil, quienes deben poner en marcha las acciones de prevención que procedan ante la ocurrencia inminente, en poco tiempo (generalmente en cuestiones de horas), de una inundación.

REFERENCIAS

©2017 Teslabem. (25 de marzo de 2013). T-Bem. Obtenido de T-Bem: http://teslabem.com/arduino-yun-original.html

Artero, Ó. T. (2013). Curso Práctico de Formación. México: Alfaomega.

David, K. y. (2011). The Making of arduino. How five friends engineered a small circuit board that's taking the DIY world by storm.

ELECTRONILAB. (agosto de 2011). ELECTRONILAB. Obtenido de ELECTRONILAB: https://electronilab.co/tienda/sensor-de-temperatura-y-humedad-dht22/

Esteso, M. P. (08 de agosto de 2013). GEEKY THEORY. Obtenido de GEEKY THEORY: https://geekytheory.com/arduino-leonardo.

GEEKFACTORY. (2009). GEEKFACTORY. Obtenido de GEEKFACTORY: https://www.geekfactory.mx/tienda/sensores/hc-sr04-sensor-de-distancia-ultrasonico/.

JADIAZ. (21 de enero de 2016). MiArduino. Obtenido de MiArduino: http://www.iescamp.es/miarduino/2016/01/21/placa-arduino-uno/.

MCI electronics. (13 de octubre de 2009). Arduino.cl. Obtenido de Arduino.cl: http://arduino.cl/arduino-due/.

McRoberts, M. (2015). Arduino Básico. Sao Paulo: Novatec Editora.

Sebastia, L. V. (2014). Sistemas integrados con arduino. México: Alfaomega.

tdrobotica.co. (05 de abril de 2010). tdrobotica.co. Obtenido de tdrobotica.co: http://tdrobotica.co/arduino-esplora/22.html.

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE PRÁCTICAS PROFESIONALES DEL CEUNE CIV UNACH, USANDO LAS TECNOLOGÍAS CODEIGNITER, JQUERY Y HTML5

Castillo Estrada, Christian Mauricio*; Álvarez Oval, Luis Antonio*;
De La Cruz Vázquez, Aron*; Ristori Cueto, David*

RESUMEN

El presente artículo se describe el proceso de desarrollo de un sistema basado en entorno web para el control del programa de prácticas profesionales que coordina el Centro Universidad Empresa CEUNE del Campus IV de la Universidad Autónoma de Chiapas; el cual permite controlar el registro y asignación de estudiantes a diversas empresas e instituciones, resultando ser una solución tecnológica que permite disminuir tiempos, administrar correctamente la información y generar reportes estadísticos para la toma de decisiones. Para el desarrollo del sistema se utilizaron técnicas y metodologías actuales que proporciona la ingeniería de *software*, en particular la Ingeniería *Web*; así mismo, se utilizaron *frameworks* y patrones de diseños orientados al desarrollo *web*, los cuales permitieron agilizar los procesos de diseño, desarrollo e implementación, garantizando la calidad del sistema; así también, se diseñaron plantillas con un modelo responsive para adaptarse a diversos navegadores web y dispositivos móviles.

PALABRAS CLAVE

Aplicación *Web*, Prácticas Profesionales, MVC, *jQuery, CodeIgniter*.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo, se realizó un análisis del proceso relacionado al proceso de asignación de alumnos para la realización de prácticas profesionales y el registro de solicitudes que efectúan las empresas al CEUNE-Tapachula; derivado de lo anterior, se logró identificar varias problemáticas en relación al control de la información, al tiempo dedicado al registro y la tarea de generar reportes sobre las prácticas profesionales.

* Universidad Autónoma de Chiapas.

El presente proyecto de tesis apoyará principalmente a la Coordinación Regional del Centro Universidad Empresa (CEUNE) Campus IV de la UNACH, la cual tiene como uno de sus objetivos, coordinar el proceso de registro y asignación de estudiantes en el programa de prácticas profesionales vinculándolos con el sector producto; por tal motivo, como resultado del proyecto se le proporcionará una herramienta tecnológica que permita que los estudiantes realicen su proprio registro a través de un sitio web; y al mismo tiempo, el personal de CEUNCE pueda realizar el registro de empresas y posteriormente realizar la asignación de los estudiantes; así mismo, podrán consultar un expediente electrónico del practicante con la finalidad de tener un mayor control de la información de todo el programa de prácticas profesionales; y cuando los estudiantes culminen las horas de práctica, el sistema les emita la constancia correspondiente de liberación; lo cual se traduce, en ahorro de tiempo, eficiencia y una mejor atención para los egresados.

Problema

La principal problemática que se aborda en este proyecto, es la falta de automatización del proceso de registro y asignación de estudiantes en el programa de prácticas profesionales; aunado a esto, un control poco eficiente relacionado con los formatos y reportes que debe entregar cada estudiante, no existe un padrón electrónico de las empresas participantes; y tampoco se tienen información estadística. El principal problema radica en la falta de automatización, no existe una herramienta tecnológica que permita controlar todo el proceso, es decir, desde que el estudiante realiza su registro hasta la expedición de las constancias de terminación de prácticas profesionales.

Actualmente, el alumno recibe vía correo electrónico los formatos de registro para participar en el Programa Institucional de Prácticas Profesionales; posteriormente, tiene que llenar cada uno de los formatos e imprimirlos para entregárselos al Coordinador de Carrera; una vez que concentrados los documentos son enviados a la Coordinación Regional del CEUNE. La Coordinadora analiza todas las solicitudes de registro y proceden a realizar la asignación de estudiantes a las diferentes empresas y/o instituciones con las cuales se tiene acuerdos de colaboración; y se les notifica a los estudiantes; el procedimiento mencionado tarda alrededor de 20 días o más. Al término del periodo de prácticas profesionales, los estudiantes tienen que elaborar un

informe y nuevamente presentarlo a la coordinación; finalmente para poder expedir las constancias de terminación el CEUNE, valida si el estudiante realizó la entrega en tiempo y forma de cada uno de los formatos y su respectivo informe final haciendo uso de hojas de cálculo (Excel); lo cual representa un proceso poco confiable y tedioso, la información puede ser alterada por error de captura. Así también, cuando las diferentes Facultades solicitan datos estadísticos a la Coordinación del CEUNE respecto a los estudiantes que han realizado prácticas profesionales, se traduce en una situación complicada y lenta; es evidente la necesidad de automatización.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar e implementar un Sistema de Información basado en un entorno *web*, para el registro, asignación y seguimiento de los estudiantes que participan en el Programa de Prácticas Profesionales; generando una plataforma electrónica de administración para la Coordinación Regional del Centro Universidad Empresa (CEUNE) Campus IV de la UNACH.

INGENIERÍA *WEB*

Existe una metodología enfocada al desarrollo de aplicaciones *Web*, la cual se denomina -Modelo de proceso para Ingeniería *Web* II, propuesta por Roger Pressman y David Lowe (2009); la cual consta de una estructura similar a la del ciclo de vida de los sistemas de información; suele ser iterativa e incremental; sin embargo, las fases o etapas difieren, siendo estas: Comunicación, Planificación, Modelado, Construcción y Despliegue (Liberación). En la figura 1, se observan las fases y sus acciones.

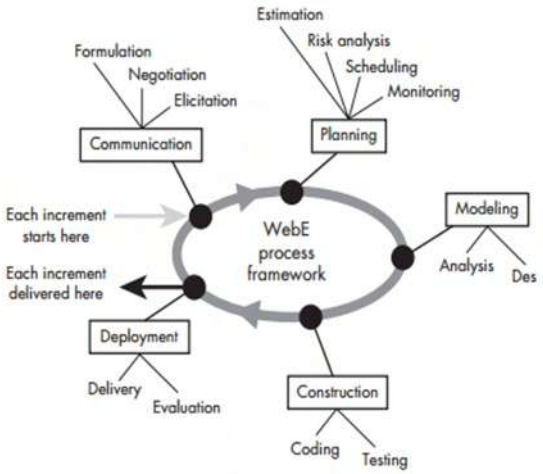


Figura 1. Modelo de Ingeniería *Web*

METODOLOGÍA DE DESARROLLO

El siguiente paso fue seguir el modelo de proceso de la Ingeniería *Web*, el cual consiste en las siguientes fases:

Comunicación: en esta etapa se identificaron algunos requerimientos para el desarrollo del sistema *Web*, como son: capturar los datos económicos y

empresariales, concentrar en un único lugar la información, identificar los periodos de convocatorias del programa de prácticas profesionales, analizar la normatividad y los formatos a utilizar en cada proceso; todo ello, proporcionado en diversas reuniones por los coordinadores del Centro Universidad Empresa CEUNE.

Planificación: se establecieron fechas de análisis de requerimientos y riesgos, se realizó una estimación de tiempos; elaborándose un cronograma de actividades.

Modelado: compuesta de dos fases paralelas; la primera consistió en un análisis de los requerimientos de las partes interesadas y la segunda enfocada a establecer el diseño de contenido que forma parte de la aplicación.

En la primera fase, se realizó un análisis de cada uno de los requerimientos para determinar: ¿Qué es lo que se requiere que realice el Sistema *Web*?; básicamente, entender la naturaleza del problema que se aborda y la manera en que la aplicación web debe hacer frente al problema; para ello, se elaboraron diagramas de casos de usos, los cuales dan a conocer los actores, relaciones y diferentes escenarios que pueden presentarse.

Los actores identificados son:

- *Administrador,* es la persona responsable del sistema, manteniendo actualizados los catálogos y captura.
- *Capturista*, es la persona responsable de ingresar los datos al Sistema *Web*.
- *Directivo*, es la persona que generan y analizan los reportes del sistema, para utilizarlos en la toma de decisiones.
- *Enlace*, es la persona que se encarga de promover el programa de prácticas profesionales en el Campus IV.

Los casos de uso identificados son:

- Caso de uso *Registrar Estudiante*, permite registrar los datos del estudiante que desea participar en la convocatoria del Prácticas Profesionales.
- Caso de uso *Registrar Solicitud*, permite registrar las solicitudes de estudiantes emitidas por las empresas y/o instituciones.
- Caso de uso *Consultar Empresa*, permite consultar los datos básicos de las empresas que tienen convenio con el CEUNE.
- Caso de uso *Asignación*, permite asignar un estudiante a cada una de las empresas o instituciones solicitantes.
- Caso de uso *Emitir Liberación*, permite validar la realización de las prácticas profesionales, y emitir las correspondientes cartas de liberación.
- Caso de uso *Reportes*, permite generar diversos reportes, representando mediante graficas los datos de las variables de medición.

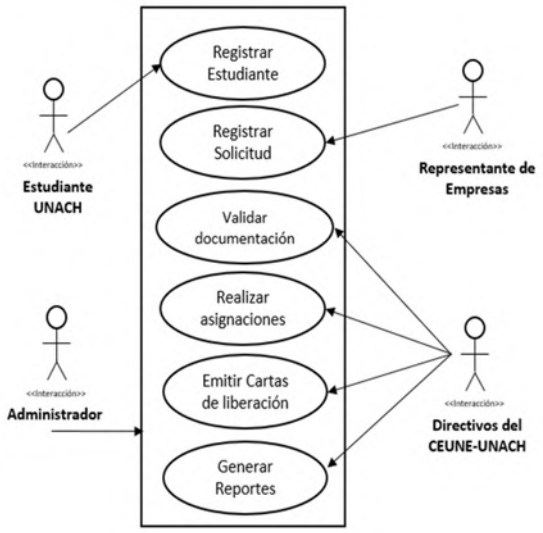


Figura 2. Diagrama de Casos de uso

RESULTADOS

El principal resultado, es disponer de un Sistema *Web* que facilita el control de asignación de las prácticas profesionales; esté cumple con los siguientes atributos: disponibilidad debido a que está accesible 24/7, seguridad porque se utilizaron protocolos de encriptación (md5) para lograr una transferencia segura de datos. Además todos los usuarios finales, poseen contraseñas de acceso para validar su ingreso al sistema; escalable porque fue diseñado con las especificaciones del patrón de diseño MVC.

Figura 3. Pantalla de Inicio de Sesión

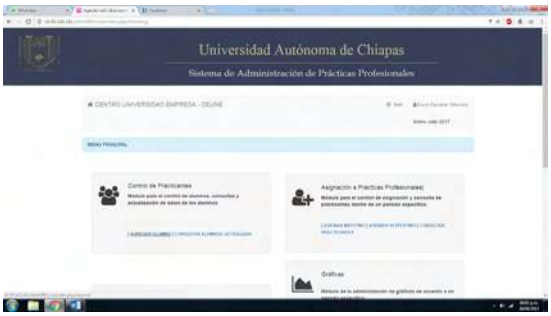


Figura 4. Pantalla del Menú Principal

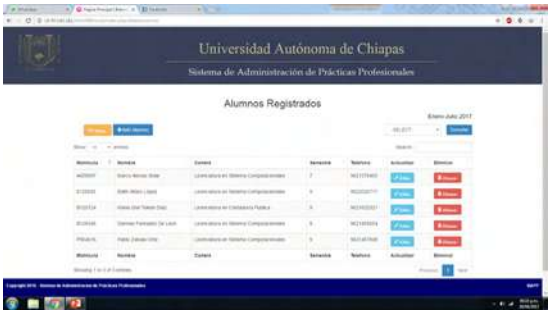


Figura 5. Pantalla Control de Alumnos

Figura 6. Pantalla de Reportes/Graficas

El Sistema *Web* fue diseñado para acceder a través de un navegador *web*; de tal forma que los directivos, coordi-

nadores, enlaces y estudiantes pueden ingresar fácilmente al sistema desde diferentes lugares; lo único que requieren es acceso a internet. Actualmente, el sistema ha sido implementado en un servidor web haciendo uso de un dominio privado que pertenece al CEUNE C-IV de la UNACH.

CONCLUSIONES

Dentro de las acciones más destacadas de proyecto, es el uso de tecnologías de última generación para el desarrollo de las aplicaciones *web*, como es el caso del *Framework Codeigniter*, mismo que se basa en los estándares del patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) y trabaja con el lenguaje de programación PHP; este *framework* ayuda a construir los sistemas rápidamente y de forma modular, de tal manera, que realizar actualizaciones resulta bastante sencillo, ya que el código fuente se encuentra organizado en módulos.

Al finalizar la implementación del sistema, se ha logrado controlar de forma más precisa la información relativa a las asignaciones, solicitudes y reportes de las prácticas profesionales que realizan los estudiantes de las diversas facultades del Campus IV, demostrado que el sistema cumple con los requisitos necesarios para ser instalado y puesto en función en la oficina del CEUNE Campus IV Tapachula, mejorando la administración de información y ahorro de tiempo. Por otra parte, la reducción de tiempo al ingresar datos y generar reportes era un asunto de total importancia ya que al ingresar datos de forma manual el responsable de prácticas profesionales requería hasta dos semanas, para la generación de reportes; con el uso de este sistema, se ha reducido el tiempo de manera significativa, lo cual se traduce en eficiencia de los procesos administrativos.

REFERENCIAS

Aumaille Benjamin (2002) .J2EE: Desarrollo de aplicaciones Web. Editorial ENI. 1ra. Edición.

British Columbia Institute of Technology. (2017). Intro CodeIgniter. Obtenido de https://codeigniter.com/user_guide/general/welcome.html

Crookshanks Edward. -Practical Software Development Techinques. Apress. (2014).

Luján Mora Sergio (2001). Programación en Internet: clientes Web. Ed. Club Universitario. 1ra. Edición.

Pressman Roger, Lowe David. -Web Engineering: A practitioner's approach. McGraw Hill. First Edition (2009).

Schmuller Joseph (2014). Apendiendo UML en 24 horas. Ed. Prentice Hall. 1ra. Edición.

Stephens Rod. -Beginning Software Engineering. Jhon Wiley & Sons Inc (2015).

Woojong Suh. -Web Engineering: Principles and Techniques. Idea Group Inc (IGI) (2005).

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LAS HACIENDAS DE LOS VALLES DE COMITÁN Y CINTALAPA, CHIAPAS

Mota Bravo, Susana*; De La Cruz López Bravo, Álvaro*

RESUMEN

El estudio de los materiales y sistemas constructivos de las haciendas chiapanecas es parte fundamental al abordar el tema arquitectónico de estos monumentos históricos, su relevancia radica en conocer cómo se aprovechó el medio físico material para la obtención de diversas piezas, las que una vez manufacturadas, podían ser usadas en un entramado con el fin de lograr espacios útiles, habitables.

Con el aprovechamiento de la tierra, piedra y madera como materiales primarios, fue posible edificar las construcciones de las haciendas chiapanecas las que, hasta hoy, a más de cien años de su edificación permanecen en pie, muchas de ellas con espacios útiles; mostrando su riqueza material y constructiva.

Por todo el territorio del estado de Chiapas existe gran cantidad de haciendas construidas en épocas pasadas, en este trabajo se analizan algunas diferencias constructivas de las haciendas del Valle de Comitán y del Valle de Cintalapa, Chiapas. Mismas que presentan algunas diferencias y similitudes. Es posible que las diferencias entre los sistemas constructivos de ambas regiones se deban a la materia prima de construcción, por la diversidad de clima y geografía.

PALABRAS CLAVE

Sistemas constructivos, haciendas, materiales, Chiapas.

INTRODUCCIÓN

En Chiapas, el sistema de haciendas se constituía por latifundios y propiedades agrarias medianas que se dedicaban a la cria de ganado principalmente, pero también producían maíz, cacao, chile y tabaco, grana cochinilla, café y añil, dependiendo de su geografía, así encontramos ganaderas-cerealeras –molinos- como las de Comitán, cerealera-estancia-rancho que producían caña y aguardiente (ingenios), las madereras (monterías), las agrícolas-ganaderas (tradicionales)

* Universidad Autónoma de Chiapas.

como las del amplio Valle de Cintalapa y Jiquipilas, antiguamente llamado "Valle de la Xiquipilas". I

Sus componentes generan un conjunto arquitectónico de edificios y espacios abiertos, que albergan tres géneros de edificios: el habitacional (la casa grande y vivienda de trabajadores), el de producción (fábricas, trojes, chimeneas y bodegas) y el de equipamiento (capilla, tienda de raya, dispensario, y en época posterior escuela). En lo referente a su arquitectura, ostentan una clara organización a nivel de conjunto y a nivel de elemento y/o edificio.

OBJETIVO GENERAL

Analizar algunas diferencias constructivas de las haciendas del Valle de Comitán y del Valle de Cintalapa, Chiapas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el caso de la identificación de los materiales y sistemas constructivos de ambas regiones, se analizaron los elementos teniendo como base el estudio de la estructura constructiva de diversas haciendas.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Las haciendas que se localizan en la región de Comitán se encuentran desplantadas sobre los cimientos de piedra, que por lo general forman plataformas, los muros están construidos con un entramado de madera (bajareque), se trata de horcones y varas tejidos entre sí, los primeros, son de ciprés, sembrados profundamente y equidistantes por todo el eje longitudinal del muro; las segundas dispuestas horizontalmente de abajo hacia arriba separadas pocos centímetros, atadas a los horcones con fibras de plantas naturales como el maguey (localmente conocido como *ishtle*) o bejucos resistentes, formando dos enrejados que al final hacen los dos paños del muro, el interior y el exterior.

El corazón o interior del entramado está relleno de piedra y lodo, este lodo se compone por material arcilloso extraído de bancos cercanos revuelto con juncia, nombre que reciben en la región las hojas del ocote; en ocasiones en lugar de piedra se encuentran piñas que son frutos del árbol ocote recolectadas en ocotales abundantes en la región. Para obtener los paños lisos se untan capas de arcilla húmeda haciéndole pequeños, pero múltiples agujeritos y dejándola secar para luego aplicar arcilla fina que se adhiere a las capas rugosas anteriores. Una vez seco todo el elemento se le aplica pintura a la cal como aca-

bado final. Los horcones presentan en el extremo superior una espiga, en ella se ensambla una viga horizontal que recibe el maderamen de la techumbre. Las puertas y ventanas son de maderas normalmente entableradas y de dos hojas.

Otros elementos verticales son las columnas que enmarcan patios y corredores, estas son de madera asentadas sobre una base de piedra para evitar el contacto directo con el suelo y por ende la humedad. Estos fustes son de sección cuadrada o circular con ligeros detalles ornamentales en el extremo inferior y en el superior a manera de capitel. Sostienen viguerías o zapatas a manera de capiteles horizontales en cuyos extremos presentan molduras llamadas pechos de paloma. En algunos casos se sobreponen más de dos vigas para formar arcos, estos soportales son rematados en la parte superior por la viga madrina a la que se apoya el maderamen de la techumbre.

En esta región comiteca existen escasos ejemplos de fincas que tengan en sus casonas columnas de ladrillo, dos ejemplos son la finca la Soledad y Santo Domingo, ambas en el municipio de Las Margaritas. En los intercolumnios en ocasiones se encuentran barandales de madera en tanto que las fincas de Cintalapa presentan pretiles de ladrillos o muretes corridos solos o con celosías y las columnas de ladrillo.

Las techumbres son construidas con el sistema de par y nudillo, es decir: viga de arrastre que se apoya sobre la corona de los muros, sobre esta se encuentran los tirantes rematados en sus extremos con pechos de paloma, entre cada tirante, sobre la corona del muro, se colocan otras vigas más cortas también con pechos de paloma las cuales forman parte de los aleros. Sobre estas se apoya la viga prensa cuya función es detener el empuje de la tijeras o pares y es la unión entre muro y techumbre. Tijeras con nudillo o brazo y largueros colocados horizontalmente sobre las tijeras, en ellas se apoya el enreglado siguiendo el sentido de los brazos o pares de las tijeras desde la cumbrera hasta los aleros. Es precisamente en el enreglado donde encontramos diferencias constructivas entre las techumbres de las fincas construidas en el Valle de Cintalapa y las del Valle de Comitán, las de Cintalapa presentan generalmente el sistema de par y nudillo, pero también existen construcciones con el sistema de par en hilera, es decir, dos vigas a manera de tijeras y la hilera que corre en la parte supe-

rior. Ahora bien, el enreglado es colocado en sentido paralelo a la corona del muro, como si fueran largueros, pero de sección más delgada, separados entre sí por una distancia que equivale al largo de una teja.

Abundando más sobre los sistemas constructivos de las fincas del Valle de Cintalapa, podemos decir que: los muros son regularmente de adobe y ladrillo. Los adobes son elaborados con tierra extraída de terrenos vecinos a las construcciones, es un material arcilloso de color claro, tendiendo al rojo, que, mezclado con paja y estiércol de ganado, más una cantidad de agua, forma una pasta viscosa fácil de moldear.

En ocasiones se presentan muros mixtos, es decir, de adobe y ladrillo sobre todo cuando existen enmarcamientos como jambas. El material utilizado como argamasa es tierra colocada en estado lodoso, pasta que al secarse logra una consistencia considerable; su espesor es variable con un promedio de 2.0 cm.

En los vanos es común encontrar, sobre la parte superior, dinteles de madera colocados sobre los adobes, los dinteles sirven para salvar el claro y como apoyo de las hileras superiores de adobes donde descansa la techumbre.

Existen en los conjuntos arquitectónicos bardas que delimitan espacios, éstas son generalmente de adobe y-o ladrillos; las de adobe son rematadas por piezas colocadas a tizón y sobre éstas descansa un entejado, mismo que sirve de protección. Se mencionan estas bardas porque en la zona de Comitán, son comúnmente corrales de piedra.

Los elementos verticales de soporte en el valle de Cintalapa, son columnas de ladrillo que soportan primordialmente techumbres. Se localizan en corredores frontales e interiores, presentan diversas formas y tamaños, hay fustes con sección cuadrada, redonda y en algunos casos como en Llano Grande se combinan ambas. Presentan una base cúbica con algunos ligeros elementos ornamentales, sobre ésta se eleva el sencillo fuste que en ocasiones presenta un ochavado en las aristas. El fuste es rematado por un capitel cuadrangular sobre el que se apoya directamente la techumbre a través de una robusta viga de arrastre.

La presencia de arcos en corredores no es común, la solución general es la colocación de una viga horizontal apoyada sobre las columnas; sin embargo, en la finca La Providencia existe una arcada construida de madera.

Figura 1. Muro de bajareque constituido por horcones, dos entramados de varas y corazón de barro, piñas y juncia

Figura 2. Construcción a base de muros de adobe y techumbre de barro

Figura 3. Corredor de la hacienda Sacc chaná, en la Trinitaria, con columnas, arcos y barandales de Madera, sobre una plataforma de piedra

Figura 4. Columnas de ladrillo con basamento y capitel del mismo material, en la hacienda La providencia en el municipio de Cintalapa

CONCLUSIONES

Es posible que las diferencias entre los sistemas constructivos de ambas regiones se deban a la materia prima de construcción, en la zona de Comitán abundan los bosques de pino, conocido localmente como ocote y un tipo de ciprés; ambos materiales muy usados en la construcción, en tanto que en Cintalapa el uso del barro trabajado como ladrillo es predominante en pisos muros, columnas, y la teja en techumbres. No obstante, el adobe que es a base de tierra, es usado en las dos regiones. Los plafones en ambas regiones son generalmente de madera, aunque también se encuentran cielos rasos a base de tela con algunos ornamentos pintados, estos últimos se localizan principalmente en las fincas de Comitán.

REFERENCIAS

Esponda, V. (2011). De la estancia de ganado mayor al ejido cardenista. Procesos históricos de producción y reproducción sociales. Editorial Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (Selva Negra).

TELECONEXIONES DEL FENÓMENO CLIMATOLÓGICO "EL NIÑO" Y LA REGIÓN HIDROGRÁFICA RD30GL DE COMITÁN, CHIAPAS

Maldonado Méndez, Carlos Humberto*

RESUMEN

Por su ubicación geográfica, la república mexicana es afectada por sistemas meteorológicos de latitudes medias durante el invierno y por sistemas tropicales en el verano. El clima de nuestro país se debe estudiar considerando procesos de interacción océano-atmósfera-continente, lo cual hacen relevante la existencia de procesos como la canícula de verano, que es una muestra de la importancia de estas interacciones, principalmente en regiones como el sur de México y Centroamérica.

Desde hace algunos años, se estima que el fenómeno de El Niño afecta las lluvias en México. Los investigadores Mosiño y Morales (1988) encontraron que el fenómeno de El Niño tiene grandes repercusiones en la precipitación del centro del país. Otros trabajos han confirmado el papel que juega El Niño, no sólo en las lluvias de verano, sino también en las de invierno. Es por lo anterior, que esta investigación se enfocó en desarrollar una correlación lineal entre los datos de las temperaturas del océano pacífico y las precipitaciones de la cuenca de Comitán de Domínguez, Chiapas, lugar de donde es originario el autor.

El análisis de la información se llevó a cabo mediante el empleo del programa ERIC. Los resultados obtenidos demuestran una relación estrecha de -0.84, lo que significa que la correlación se da de manera negativa, afectando las precipitaciones océano pacífico.

PALABRAS CLAVE

Fenómeno climatológico, teleconexiones, sistemas meteorológicos, correlación, precipitación.

ABSTRACT

Due to its geographical location, the Mexican Republic is affected by medium-latitude weather systems during the winter and by tropical systems in the summer. The climate of our country should be studied conside-

* Universidad Autónoma de Chiapas.

ring ocean-atmosphere-continent interaction processes, which makes the existence of processes such as the summer heat wave, which is a sign of the importance of these interactions, mainly in regions such as the south of Mexico and Central America.

For some years, it is estimated that the El Niño phenomenon affects rainfall in Mexico. Researchers Mosiño and Morales (1988) found that the phenomenon of El Niño has a large impact on precipitation in the center of the country. Other works have confirmed the role El Niño plays, not only in the summer rains, but also in the winter rains. Therefore, this research focused on developing a linear correlation between the data of the temperatures of the Pacific Ocean and the precipitations of the Comitan de Dominguez basin, in Chiapas, where the author originates from.

The analysis of the information was carried out through the use of the ERIC program. The results obtained show a close relation of -0.84, which means that the correlation occurs in a negative way, affecting the Pacific Ocean precipitations.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, los sistemas climáticos del océano y atmósfera no pueden ser entendidos como dos temas aislados, más bien se deben analizar como dos partes que interactúan entre sí y que pertenecen a un sistema más complejo denominado Tierra-Atmósfera-Océano.

La atmósfera responde a los cambios en el océano rápidamente, mientras que el océano, debido a sus propiedades físicas, posee una mayor inercia y le toma más tiempo llegar a un nuevo estado de equilibrio. En los últimos 30 años del siglo pasado, se ha observado una variación muy marcada en el comportamiento de algunos fenómenos meteorológicos, traducidos especialmente en el aumento de la frecuencia e intensidad de las lluvias, sequías, tormentas severas, ocurrencia de tornados, entre otros (Magaña, 1998).

Como antecedente se puede mencionar que desde hace muchos años los pescadores de Perú, se percataron de la aparición de aguas más cálidas de lo normal frente a sus costas, debido a que este fenómeno se presentaba generalmente a fines del mes de diciembre le denominaron el fenómeno de El Niño.

Las manifestaciones del fenómeno El Niño son muy significativas en los espacios continentales, debido a la incidencia que su dinámica extrema

tiene sobre las actividades socioeconómicas primarias y los asentamientos poblacionales urbanos y rurales. Dicho fenómeno produce cambios positivos y negativos en todo el mundo, destacando por su amplia influencia geográfica y la larga duración de sus condiciones extremas. El hecho de que el fenómeno El Niño tenga efectos prolongados y de gran escala sobre el clima mundial, lo hacen sumamente importante para su estudio (Figura 1).

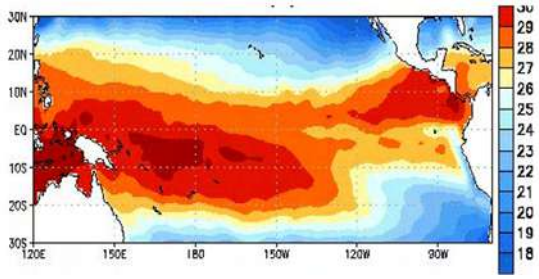


Figura 1. Mapa de temperaturas normales del océano pacífico

Esta investigación fue guiada por el objetivo general: analizar las afectaciones de la precipitación en la cuenca de Comitán de Domínguez, causadas por el fenómeno de El Niño.

MATERIALES Y MÉTODOS

La zona de estudio es la Región Hidrográfica RD30GI que está conformada por siete municipios: Comitán de Domínguez, La Independencia, La Trinitaria, Las Margaritas, Las Rosas, Maravilla Tenejapa y Tzimol (CONAGUA, 2010). Para la obtención de datos de precipitación se contaron con 11 estaciones meteorológicas, distribuidas en el territorio en estudio, variando desde los años 1950 a 2012.

Para la extracción de datos de precipitación de la región se utilizó el registro histórico del programa ERICK III de estaciones climatológicas distribuidas en la zona de estudio, las cuales son supervisadas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y proporcionaron datos de 1960 a 2012.

Se empleó el programa ERIC (Extractor Rápido de Información Climatológica) el cual facilitó la extracción de la información contenida en la base de datos CLICOM, que es el banco de datos histórico nacional del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

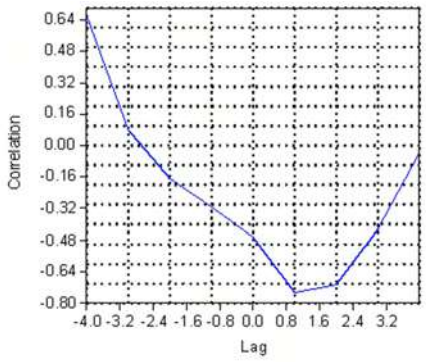
Se obtuvieron 11 estaciones climatológicas correspondientes a la región en estudio, y para el empleo de éstas, se consideró la consistencia y la homogeneidad de las series anuales mayores a los 50 años de registro, dentro de las cuales se encontraron las siguientes: El Caliente, El Jabalí, La Soledad, La Esperanza, La Pimienta, Zapaluta, Margaritas, San Quintín, Tzimol, Trinitaria y Comitán.

Para poder realizar el análisis de correlación entre ambas variables, se realizó la estandarización de datos, para poder eliminar unidades de las variables y así poder hacer la correlación cruzada sin presentar problemas de análisis. El análisis de correlación se llevó a cabo mediante el programa estadístico PAST 3.0. Dicha correlación oscila con un cociente de -1 y +1. Los datos utilizados fueron estandarizados a escalas mensuales con un nivel de confianza de $P<0.05$. Las series fueron analizadas con retardos (*lags*) de correlación de 0 a 12 meses.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través de 273 gráficas de correlación, presentan evidentes teleconexiones entre el fenómeno de El Niño y la precipitación de la cuenca de Comitán de Domínguez, cuya influencia se da a escalas mensuales.

En el análisis realizado, se encontró la influencia del fenómeno que se presenta dentro del mismo año como un evento activo. Se obtuvo un coeficiente promedio de correlación bastante importante de -0.84 (negativo), durante los primeros tres meses del inicio del evento, como se muestran a continuación en la Gráfica 1:



-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
0.661	0.079	-0.17	-0.3	-0.47	-0.75	-0.7	-0.4	-0.04

Gráfica 1. Correlación de datos estandarizados de la estación 007047

CONCLUSIONES

Finalmente, se concluye que el fenómeno El Niño tiene un grado de teleconexión importante en nuestra zona de Chiapas, pero de forma negativa, lo que permite interpretar lo siguiente: al aumentar las temperaturas en el pacífico disminuyen las precipitaciones en nuestra región, principalmente en los meses de Julio, agosto y septiembre.

REFERENCIAS

Deforestación. (1997). El Niño. Recuperado de: www.semarnap/subsecretaríadepesca.mx.

Garza, M. (1998). Los desastres en México. Revista UNAM, (p. 20-26).

Magaña, V. (1998). Variabilidad climática en los mares intra americanos. Memorias de VIII Congreso de la Organización Mexicana de Meteorólogos, (p. 69-72).

Mosiño, A. (1964). Tiempo superficial y configuraciones del flujo aéreo superior en México. Geofísica Internacional, (p. 117-168).

TENDENCIAS EN LA PRECIPITACIÓN EN LA PARTE ALTA MEXICANA DE LA CUENCA DEL RÍO GRIJALVA

Figueroa Gallegos, José Alonso*; Escobar Castillejos*, Daisy; Ruíz Sibaja, Janio Alejandro*

RESUMEN

La Organización Meteorológica Mundial y el Grupo de Expertos en Detección de Cambio Climático e Índices han propuesto 27 indicadores para la detección y el monitoreo de cambios en los extremos del clima. Se calcularon los índices relacionados con la precipitación a partir de las series de datos observados de un periodo de más de 50 años, en diez estaciones climatológicas ubicadas en la parte alta mexicana de la cuenca del Río Grijalva, en donde se ha encontrado una tendencia estadísticamente significativa en cuatro índices relacionados con la precipitación. Cinco estaciones presentan una tendencia al aumento de la precipitación máxima en un día (Rx1day) y cuatro estaciones presentan tendencia al aumento de días con lluvia mayor a 25 mm (R25) y días muy húmedos (R95p).

* Universidad Autónoma de Chiapas.

PALABRAS CLAVE

Índices de cambio climático, cuenca hidrológica, río Grijalva.

INTRODUCCIÓN

Los términos calentamiento global y cambio climático son conceptos estrechamente relacionados, a tal grado que en ocasiones suelen ser confundidos o utilizados como sinónimos. Según el IPCC (2007), el calentamiento global hace referencia al aumento gradual observado o previsto de la temperatura mundial en la superficie, como una de las consecuencias del forzamiento radiativo provocado por las emisiones antropogénicas, mientras que cambio climático es una variación del estado del clima, que puede deberse a procesos internos naturales, a forzamientos externos o a cambios antropogénicos persistentes de la composición de la atmósfera.

De acuerdo con el informe IPCC (2007), las consecuencias del cambio climático en Latinoamérica previsiblemente se traducirán en modificaciones en las pautas de precipitación y

en los regímenes de escurrimiento del caudal de los ríos; mayor número de incendios forestales; menor rendimiento de los cultivos, y afectación en la disponibilidad de agua para consumo humano, agricultura y generación de energía hidroeléctrica.

En este sentido, la precipitación y temperatura del aire son dos de las más importantes variables en el campo de la hidrología y climatología. La precipitación es un componente crítico en el proceso lluvia-escurrimiento y tiene influencia directa en las inundaciones, así como en los períodos de sequía. La temperatura, por otra parte, juega un prominente y bien conocido rol en la evaporación, transpiración y demanda de agua tanto de animales como de humanos; de igual forma, tiene efectos significativos para el suministro de agua y su disponibilidad. En consecuencia, las implicaciones de cambios en la precipitación y temperatura son cruciales para los planificadores en relación con la evaluación exacta de su comportamiento e impacto de las variables hidrológicas.

Una manera de medir estos fenómenos climáticos es a través de indicadores, los cuales ilustran y comunican de forma sencilla un proceso complejo, que incluye tendencias y progresión a lo largo del tiempo; estas mediciones, por lo general, son cuantitativas.

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Grupo de Expertos en Detección de Cambio Climático e Índices (ETCCDI, por sus siglas en inglés), han formulado y definido un conjunto de 27 índices para estudiar situaciones climáticas, aplicando una metodología que garantiza que los resultados puedan analizarse globalmente. Dado que existe una precepción popular de que la precipitación está cambiando, se estudiaron los índices de cambio climático relacionados con la precipitación en la parte alta mexicana de la cuenca del río Grijalva, para tener una percepción clara de lo que está sucediendo. Teniendo como objetivo general analizar las tendencias de la precipitación, mediante el seguimiento de un conjunto de indicadores relacionados con la precipitación, y como objetivos específicos calcular los siguientes indicadores: CDD: Días secos consecutivos; RX5day: Precipitación máxima en 5 días; SDII: Índice simple de intensidad diaria; CWD: Días húmedos consecutivos; PRCPTOT: Precipitación total anual; R10mm: Días con lluvia mayor a 10 mm; R20mm: Días con lluvia mayor a 20 mm; R95p: Días muy húmedos;

R99p: Días extremadamente húmedos; Rnnmm: Días con lluvia mayor a nn, mm y RX1day: Precipitación máxima en 1 día.

MATERIALES Y MÉTODOS

El territorio internacional de la cuenca del río Grijalva abarca parte del territorio de Guatemala y México (Figura 1). La parte mexicana se subdivide en cuatro subregiones que representan una de las zonas más privilegiadas en lo que respecta a recursos naturales a nivel nacional. Las cuatro subregiones son las siguientes: a) Alto Grijalva tiene una superficie aproximada de 9,644 km^2 y se ubica desde la frontera con Guatemala hasta la cortina de la presa La Angostura, b) Medio Grijalva cuenta con una superficie de 20,146 km^2 y comprende desde la presa La Angostura, hasta la presa Malpaso, c) Bajo Grijalva-Sierra tiene una superficie de 9,617 km^2; comprende los municipios localizados en la Sierra Norte de Chiapas, en la parte alta de las subcuencas de los ríos: de la Sierra, Tulijá y Puxcatán, d) Bajo Grijalva-Planicie que abarca una superficie de 12,163 km^2, y comprende los municipios que se localizan en las zonas de Piamonte y en la planicie Tabasqueña.

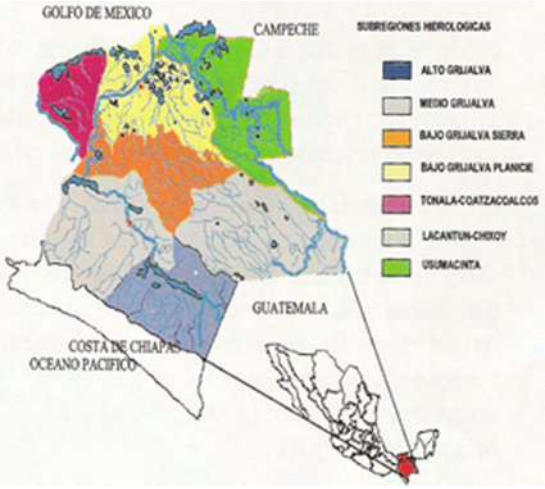


Figura 1. Cuenca del río Grijalva

Se utilizó la base de datos del Servicio Meteorológico Nacional para la obtención de series de datos con más de 50 años de precipitación de estaciones climatológicas con influencia en la parte alta mexicana de la cuenca del río Grijalva, se realizó un análisis y control de calidad de los datos; se hizo el cálculo de homogeneidad de las series y se calcularán los indicadores. Todos los cálculos se realizarán utilizando el *software* libre R.

AVANCES Y/O RESULTADOS

Se encontró una tendencia estadísticamente significativa en cuatro índices relacionados con la precipitación. Cinco estaciones presentan una tendencia al aumento de la precipitación máxima en un día (Rx1day) y cuatro estaciones

presentan tendencia al aumento de días con lluvia mayor a 25 mm (R25) y días muy húmedos (R95p).

CONCLUSIONES

Del estudio realizado se puede observar aumento en la precipitación en la zona, pero cabe destacar que los resultados expuestos se limitan a las áreas geográficas de donde proceden los registros y es difícil extrapolarlos a otras zonas. Aunque en la región se cuenta con pocas estaciones con registros de más de 50 años, es necesario realizar este tipo de análisis en otras cuencas, a fin de poder establecer si las tendencias aquí detectadas son generalizadas y se puedan establecer medidas necesarias.

REFERENCIAS

IPCC (2007). Climate Change 2007-ThePhysical Science Basis. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

VIGAS MIXTAS: ANÁLISIS DE SU DEFORMACIÓN CAUSADA POR EL FENÓMENO DE FLEXIÓN

Alonso Gómez, Nallely*; Alonso Solís, Guillermo*

RESUMEN

El concreto y el acero han sido materiales empleados a lo largo de la historia para construir la infraestructura de las ciudades. El avance tecnológico y las investigaciones en las propiedades de estos materiales han ido de la mano para demostrar el comportamiento estructural de vigas compuestas o mixtas conformadas precisamente con estos materiales.

En este artículo se presentan tres estudios realizados a vigas compuestas con una configuración particular: el primer estudio, realizado en el Laboratorio de Mecánica de Suelos y Resistencia de Materiales de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, con vigas a escala real; el segundo, fue un análisis paramétrico basándose en métodos de análisis estructural y el tercero, a través de la modelación mediante elementos finitos con el *software* ANSYS®.

Una vez realizados los tres estudios anteriores, se analizaron los resultados y se presenta como conclusión un algoritmo para calcular el momento resistente a flexión en vigas compuestas o mixtas de concreto y acero con una configuración especial.

PALABRAS CLAVE

Vigas compuestas, vigas mixtas, flexión, elementos finitos, momento resistente, algoritmo.

ABSTRACT

Concrete and steel materials have been used throughout history to build the infrastructure of cities. Technological advancement and research on the properties of these materials have gone hand in hand to demonstrate the structural behavior of mixes or composite beams formed precisely with these materials.

This article describes three studies to composite beams with a particular configuration: first, the study of the beams to real scale in the Laboratory of Soil Mechanics and

* Universidad Autónoma de Chiapas.

Strength of Materials, Faculty of Engineering UNACH; the second, a parametric analysis was based on structural analysis methods and the third through finite element modeling with software ANSYS®.

Once the three previous studies, the results were analyzed and presented as finding an algorithm to calculate the resistance of flexion moment in composite o mixes beams of concrete and steel with a special configuration.

KEYWORDS

Composite beams, mixes beams flexion, finite elements, resistance moment, algorithm.

INTRODUCCIÓN

La construcción compuesta o mixta, en acero-concreto supone la unión mecánica entre el perfil y una losa de concreto, con objeto de optimizar el uso de estos materiales, dando como resultado la resistencia óptima del elemento. Particularmente, en nuestro país, la construcción de estructuras compuestas o mixtas, es una rama que se encuentra aún en desarrollo y tiene un amplio campo de aplicación. Esta investigación fue guiada por el objetivo general de: "Calibrar los coeficientes del modelo existente que determina el comportamiento a flexión de las vigas mixtas especiales a través de ensayos en vigas a escala real".

Se analizaron 11 vigas compuestas, con una configuración particular, es decir, todas las vigas contaron con un perfil metálico, conectores de cortante, una placa metálica en la parte inferior y fueron embebidas en concreto; tal como se muestra en la figura 1, para así lograr una mejor comprensión del comportamiento que tienen éstas, ante el fenómeno de flexión.

Figura 1. Tipo de falla presentada en la viga TM2C

MATERIALES Y MÉTODOS

En cuanto a la metodología empleada, el análisis de las vigas mixtas, se desarrolló en tres momentos:

1. Ensayos en laboratorio

Todas las vigas se ensayaron simplemente apoyadas dentro del marco de carga, aplicando gradualmente la

carga sobre éstas, mediante un gato hidráulico. La carga aplicada fue puntual y se localizó en el centro del elemento. Este análisis fue de suma importancia para conocer la tipología de fallas presentes en las vigas.

2. Ensayos paramétricos

Mediante el método de análisis elástico aplicado en vigas de concreto reforzado, se estudió el equilibrio de fuerzas y momentos presentes en las vigas; así también, se analizó la relación de momento-curvatura de cada una de ellas, obteniéndose así las gráficas correspondientes a dicho análisis.

3. Simulación con *software* ANSYS®

El empleo del *software* permitió simular las diferentes vigas compuestas, en consecuencia, se comprobó el comportamiento de flexión provocada por la carga.

AVANCES Y/O RESULTADOS

1. Resultados de los ensayos en laboratorio

Tomando como ejemplo la viga compuesta TM2C, el resultado producido por una carga de $P=45,772\ kg$ fue una deformación de $\varepsilon=3.3\ mm$. y la falla predominante fue de tipo cortante.

La gráfica correspondiente a los resultados de esfuerzo-deformación es la que se muestra a continuación:

Gráfica 1. Relación esfuerzo-deformación en la viga TM2C.

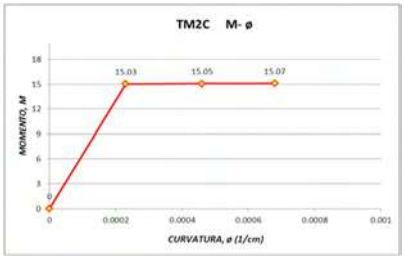
2. Resultados de los ensayos paramétricos

En la tabla 1 se muestran los resultados del análisis de momento-curvatura de la viga TM2C y en la gráfica 2, se presenta la relación entre los parámetros de momento-curvatura:

Tabla 1. Resultados del análisis momento-curvatura de la viga TM2C

VIGA TM2C													
	ε (cm)	ε_c	ε_s	ε'_s	ε'_{s2}	f_{c1} (kg/cm²)	f_{c2} (kg/cm²)	f_{s1} (kg/cm²)	F_s (Ton)	F_c (Ton)	MOMENTO M	CURVATURA ø (1/cm)
FASE LINEAL	0.00	0.001	0.0010	0.0005	0.0009	2530	1050	1890	74.29	112.04	15.05	0.00023
	5.00	0.001	0.0034	0.0002	0.0008	2530	420	1680	74.29	84.58		
	4.41	0.001	0.004	0.0001	0.0008	2530	210	1680	74.29	74.09		
FASE DE AGRIETAMIENTO	7.00	0.002	0.0043	0.0009	0.0017	2530	1890	3570	74.29	128.96	15.15	0.00046
	4.00	0.002	0.0091	0.0001	0.0015	2530	210	3150	69.96	74.29		
	4.34	0.002	0.0082	0.0002	0.0015	2530	420	210	74.29	76.04		
FASE PLÁSTICA	10.00	0.003	0.0012	0.002	0	3645	4260	0	74.29	131.00	15.17	0.00072
	5.00	0.003	0.01013	0.0007	0.003	2530	1470	4200	74.27	117.56		
	4.41	0.003	0.012	0.0003	0.0022	2530	210	1470	74.53	74.90		

VIGA TM2C	
CURVATURA ø (1/cm)	MOMENTO M
0	0
0.00023	15.03
0.00046	15.05
0.00068	15.07



Gráfica 2. Momento-curvatura de la viga TM2C

3. Resultados de la simulación con *software* ANSYS®

Los resultados obtenidos son mostrados mediante la geometría deformada de la viga TM2C (figura 2); se encontró un valor de deformación igual a $\varepsilon = 3.0\ mm$.

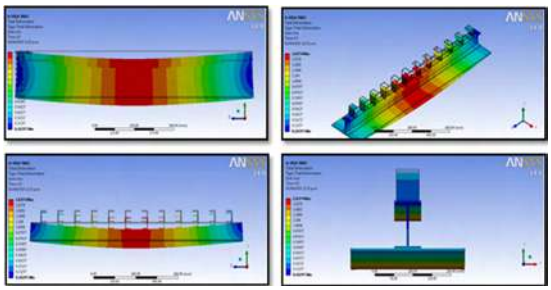
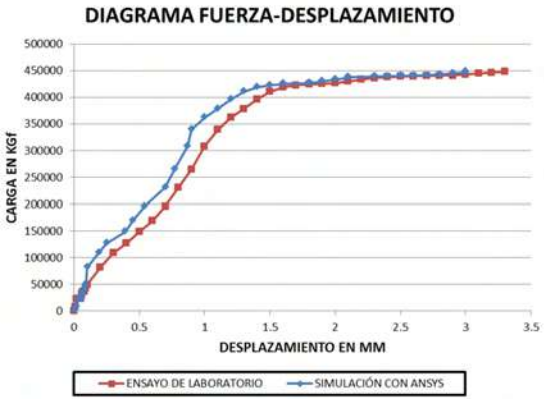


Figura 2. Geometría deformada de la viga TM2C

CONCLUSIONES

Mediante el análisis experimental de las vigas mixtas se pudo comprobar el comportamiento que tienen estos elementos, el cual se aproxima a un comportamiento elasto-plástico. Dicho comportamiento se define por tener una rama inicial elástica hasta el momento de fluencia, después del cual se incrementa la fuerza pero la deformación permanece prácticamente constante (rama plástica), tal como se muestra en la Gráfica 3.



Gráfica 3. Comparación de resultados

Además, se obtuvo una correspondencia satisfactoria entre los resultados a flexión, obtenidos mediante los ensayos de laboratorio, y los resultados proporcionados por el modelo en ANSYS®. El análisis se enfocó en la viga TM2C a la cual se le aplicó una carga puntual de 45, 772 kg lográndose una deformación máxima a flexión de $\varepsilon = 3.3\ mm$, mediante el ensayo de laboratorio. Por medio de la simulación con ANSYS® se obtuvo una deformación máxima a flexión de $\varepsilon = 3.0\ mm$.

De igual manera, se analizó la magnitud del momento resistente mediante el análisis numérico, obteniéndose $MR = 13.50\ ton{-}m$. y con el análisis por simulación en ANSYS®

se obtuvo un momento resistente de $MR = 14\ ton-m$.

Finalmente, se pudo establecer una metodología para determinar el momento resistente MR para una viga compuesta especial, cuya sección conste de un perfil metálico embebido en concreto y refuerzo de acero, basándose en las ecuaciones existentes para este tipo de vigas (figura 3).

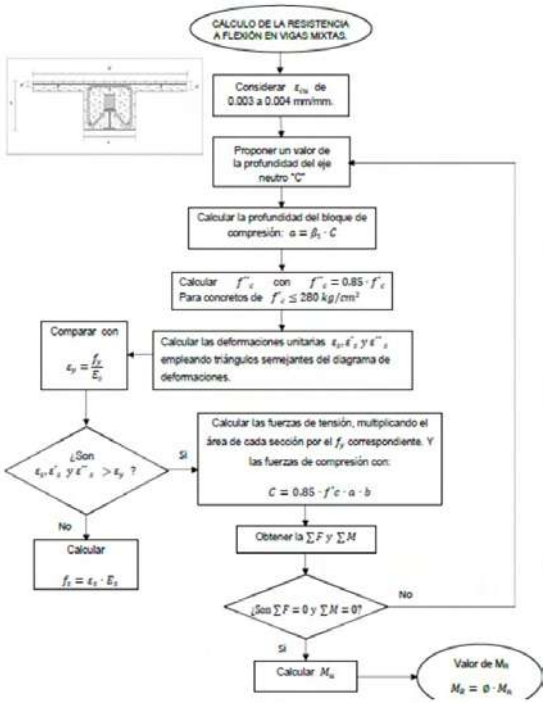


Figura 3 Algoritmo para la resistencia a flexión en vigas mixtas

REFERENCIAS

Ambrose, J. (2001). Análisis y diseño de estructuras. México: Editorial Limusa 3ª edición.

Beer, F. & Johnston, R. (2007). Mecánica de materiales. China: Editorial Mc Graw Hill. 4ª edición.

Cuevas, G. (2005). Aspectos fundamentales del concreto reforzado. México: Editorial Limusa 4ª edición.

Eurocódigo 4. (2011). Proyecto de estructuras mixtas de acero y hormigón Anejo Nacional AN/UNE Parte 2: Reglas generales y reglas para puentes. Madrid: AENOR.

Segui, W. (2000). Diseño de estructuras de acero con LRFD. México: Editorial Thomson 2ª edición.

COMITÉ CIENTÍFICO EVALUADOR

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

COMITÉ CIENTÍFICO EVALUADOR

Dra. María Eugenia Culebro Mandujano

Coordinadora General

Mtra. Mari Cruz Gil Domínguez

Coordinadora de Enlace

EVALUADORES

Dr. Florencio Corona Vázquez

Dr. Reymer León Citala

Dra. Elena del Carmen Aguilar Zozaya

Dr. Edgar Fonseca Moreno

Dra. Marisol Esperanza Cipagauta Moyano

Dra. Yesenia de la Cruz Escandón Domínguez

Dra. Noelia Morales Romo

Dra. Beatriz Morales Romo

Dra. Rocío del C. Escandón Domínguez

Dra. Ana Laura Escandón Domínguez

Dra. Cony B. Saenger Pedrero

Dra. Yvonne Cansigno Gutiérrez

Dr. Jorge H. Martínez Trejo

Dr. Roberto de Jesús Cruz Castillo

Dr. Carlos Bustos Reyes

Dra. Beatriz Morales Romo

Dra. Lucia Tomasini Bassols

Dr. Sergio Ochoa Jiménez

Dr. Luis Fernando Arias Galicia

Dra. Zoily Mery Cruz Sánchez

Mtra. Belkis Graciela Rojas Trejo

Dr. Adolfo de Jesús Solís Muñiz

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

EVALUADORES

Dr. Carlos Brambila Paz
Dr. Jorge Magaña Ochoa
Dr. Guillermo Salazar Arias
Dra. María Lyssette Mazó Quevedo
Dra. Vielka Jeanethe Castañeda Bustos
Dr. Joaquín Adolfo Montes Molina
Dra. María de Lourdes Zaragoza Martínez
Dra. Guadalupe Rodríguez Galván
Dra. Andrea Aignasse
Dra. Mabel Tartaglione
Dra. Patricia Cervantes Acosta
Dr. Antonio Hernández Beltrán
Dra. Marilene Nascimento Melo
Dra. Sofia Alejandra Luna Rodríguez
Dr. Luis Arturo Vázquez Honorato
Dr. Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo
Dr. Daniel Rolando Marti Capitanachi
Dra. Leticia Peña Barrera
Dr. Francisco Alberto Alonso Farrera
Dr. Julio Roberto Betancourt Chávez
Dr. José Miguel Barrientos Baeza
Mtra. Marisela Peralta Lailson
Mtra. María Erendira Reyes García
Mtro. César Maza Santiago
Dr. Hernán Mandujano Camacho
Mc Reynaldo I. Orea Martínez
Mc José Alfredo Castellanos Coutiño
Mc José Bernardo Sánchez Muñoz
Mc Fernando Santiago Melgar
Mtra. Patricia Hernández Zaumbos
Mc Carlos E. Ibarra Martínez

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH

Universdad Autónoma de Chiapas
Dirección General de Investigación y Posgrado
Unidad de Diseño y Edición

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Noviembre de 2018

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIAPAS

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
Rotonda Kennedy No. 385,
Fraccionamiento Jardines de Tuxtla
C.P. 29020, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Tel. 01(961) 61 7 80 00 ext. 1762 y 1763
E-mail: **dgip@unach.mx**
www.dgip.unach.mx

ISSN: **2395-8111**

CONACYT

CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE CHIAPAS

Consorcio de Universidades Mexicanas
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

CIEES 100% Calidad

http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile...