

## Percepciones de la degradación de potreros en una comunidad de la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote

### *Perceptions on pastures degradation in a village within the Biosphere Reserve Selva El Ocote*

Francisco Guevara-Hernández<sup>1</sup>  
René Pinto-Ruiz<sup>1</sup>  
Rodobaldo Ortiz-Pérez<sup>2</sup>  
Luis A. Rodríguez-Larramendi<sup>3</sup>  
Heriberto Gómez-Castro<sup>1</sup>  
Georgina Cruz-Rodríguez<sup>1</sup>

#### RESUMEN

Este artículo analiza la percepción de los productores respecto a la degradación de los potreros en la comunidad Tierra Nueva, municipio de Ocozocoautla, Chiapas. La comunidad está ubicada en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote. La investigación se llevó a cabo en el período comprendido de diciembre 2008 a julio 2009. El enfoque utilizado fue a través de la antropología agrícola y la etnografía. Se aplicaron entrevistas semi-estructuradas y se organizaron tres talleres comunitarios. La información obtenida fue sistematizada en cuadros y gráficas de tendencias para su análisis en función de tres momentos: pasado, presente y futuro de la ganadería comunitaria. Los resultados muestran que los productores perciben la degradación de sus potreros como un aspecto intrínseco a la práctica del sistema ganadero con impactos diversos. Sin embargo, para el pasado no perciben cambios relevantes o significativos en sus potreros. Para el futuro, los productores son optimistas ya que perciben sus potreros poco degradados. La razón de esto es la presencia de actores que trabajan en apoyo a la ganadería comunitaria. Consideran, además, muy importante la implementación de prácticas "menos dañinas"; aunque indican que la limitante para implementarlas será la falta de asesoría técnica y recursos económicos. Se concluye que en Tierra Nueva se encuentran diferencias en cuanto a las percepciones sobre la degradación, pero básicamente desde la perspectiva productiva. La experiencia individual en el manejo del ganado, el ingreso familiar, la disposición de los recursos económicos para invertir y el nivel de conciencia ambiental son las causas de la variación en las percepciones de la degradación de los potreros.

**Palabras clave:** ganadería, áreas naturales protegidas, degradación, análisis local.

#### ABSTRACT

This article analyzes the perceptions of farmers regarding the degradation of pastures in the village of Tierra Nueva, municipality of Ocozocoautla, Chiapas, located in the buffer zone of the Biosphere Reserve Selva El Ocote. The research was conducted in the period of December 2008 to July 2009 through an agricultural anthropology and ethnography approach; semi-structured interviews were conducted and three village workshops were organized. The information was systematized in tables and graphs of trends for analysis based on three times: past, present and future of the village livestock. The results show that producers perceive the degradation of pastures as intrinsic to the practice of livestock system with different impacts. However, for the past, they do not perceive relevant or meaningful changes in their pasture lands. For the future, they are optimistic since they perceive their pastures lands as little degraded. The reason for this is the presence of actors involved in supporting village livestock. They also consider as very important the implementation of "less harmful" practices; nevertheless the most important limitation is the lack of technical assistance and financial resources. We conclude that in Tierra Nueva there are differences in perceptions of pastureland degradation, but primarily from the productive perspective. Individual experience in herd management, household income, availability of financial resources to invest and level of environmental awareness are the main causes of different perceptions on pastureland degradation.

**Key words:** livestock, natural protected areas, degradation, local analysis.

#### INTRODUCCIÓN

El tema de la deforestación, como resultante de las actividades humanas, ha estado en la mesa de debate en los últimos treinta años en todo el mundo, debido a sus repercusiones en los ecosistemas naturales y el cambio climático (Sepúlveda e Ibrahim, 2009). En las zonas tropicales, particularmente de América Latina, la deforestación se acentuó en los años ochenta

del siglo pasado, cuando se fomentaba la eliminación total de áreas boscosas para acelerar el proceso productivo-económico de dichas zonas (Guevara-Hernández, 2007; Kaimowitz, 1996).

La pérdida de cubierta vegetal, debido a la deforestación, trae como consecuencia un proceso de implicaciones económicas y ambientales muy variable conocido como degradación ambiental. Las consecuencias de este fenómeno son: la disminución de la capacidad productiva

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Carretera Ocozocoautla-Villafloraes Km. 84.5, Villafloraes, Chiapas. Correo-e: francisco.guevara@unach.mx ó paco.guevara@yahoo.com.mx

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. Programa de Innovación Agropecuaria Local. Carretera San José de las Lajas-Tapaste Km 3 1/2, San José de las Lajas, La Habana, Cuba. Correo-e: rortiz@inca.edu.cu ó rodo2110@yahoo.com.mx

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones Agropecuarias "Jorge Dimitrov". Centro Local de Innovación Agropecuaria. Bayamo, Cuba. Correo-e: lrlarra@dimitrov.cu

de los suelos, incremento de la emisión de gases que contribuyen al calentamiento global, avance de la frontera agrícola y ganadera, baja disponibilidad y calidad del agua y pérdida de biodiversidad de las áreas afectadas, entre otros (Leff y Carabias, 1998; Naranjo, 2003; Szott, Ibrahim y Beer, 2000). Las actividades más impactantes son la apertura de áreas nuevas para usos agrícolas y pecuarios, sobre todo para la producción de alimentos y el fomento y/o establecimiento de pastizales para la ganadería extensiva. A pesar de ello, la actividad ganadera, sobre todo la extensiva, que depende del pastoreo, tiene lugar en zonas con escasa vocación pecuaria, lo que indudablemente resulta ser un factor que contribuye al fenómeno de la degradación ambiental (FAO, 2000; Sepúlveda e Ibrahim, 2009). En este caso particular, por las implicaciones socio-productivas de esta investigación, se hace énfasis puntual en la degradación de potreros.

Las áreas naturales protegidas de México no han estado exentas de este proceso antropogénico, ya que existe una presión constante de la sociedad –que se origina mucho más allá del ámbito local– sobre sus bosques para abrir nuevas áreas productivas y/o sobre las áreas de pastizales ya existentes para aumentar la producción de carne y leche, lo que incrementa la degradación ambiental y a su vez provoca la degradación de los potreros (Cruz-López y Negrete-Paz, 2007; Merino, 2004).

Las áreas de pastizales en México cubren 21.8 millones de hectáreas, donde 73.9 % están degradadas. El estado de Chiapas cuenta con un área de pastizales de 1'876,569 ha, de las cuales alrededor del 10% están degradadas y el resto en proceso de degradación. Además, en áreas boscosas la degradación es de 20 a 30% debido a la presión ejercida por las actividades agropecuarias, sobre todo de los sistemas de producción bajo esquemas de agricultura migratoria y ganadería extensiva (Alemán, Ferguson, Nahed, Pinto, Parra, Ibrahim et al., 2007).

En general, la degradación de los potreros no es un factor que se considera relevante por parte de los productores que llevan a cabo los sistemas de producción pecuarios, las razones pueden ser variadas pero sobresalen: a) dichos sistemas son entendidos con frecuencia desde una perspectiva meramente económica y/o productiva; b) el productor desconoce la magnitud de los impactos de la degradación, y c) no se destinan recursos para invertir en detener el de-

terioro (Sepúlveda e Ibrahim, 2009). Esto nos indica que se dejan de lado los aspectos ambientales y sociales en torno a los sistemas de producción pecuaria.

Ante esto surge la necesidad de realizar estudios que analicen las implicaciones directas e indirectas de las actividades ganaderas, y que permitan conocer las transformaciones que se han propiciado a través del tiempo por el uso intensivo de los suelos ganaderos. Dichos estudios podrían centrarse no sólo en los aspectos económicos o técnicos, sino también en los sociales y ambientales. La degradación de los potreros pudiera entonces analizarse y entenderse desde varias aristas y perspectivas como lo sugieren Galdámez (2008), Guevara-Hernández, Pinto-Ruiz, Gómez-Castro y Medina-Jonapá (2008) y Rodríguez y Guevara (2009), quienes indican que también los elementos sociales son determinantes de la sostenibilidad de los sistemas productivos. Los enfoques pudieran ser múltiples y diversos, lo importante sería generar la mayor información posible y confiable para una toma de decisiones más acertada. Con esto podremos entender mejor este proceso degradativo de los suelos desde una perspectiva antropogénico-productiva, pero también identificar posibles modificaciones al sistema, especialmente aquellas orientadas a definir prácticas de manejo locales sostenibles que permitan, de inicio, disminuir la presión sobre los recursos suelo y vegetación, particularmente de las áreas naturales protegidas (Amusan y Warren, 1996; Pérez, 2006).

Por ello es importante mantener en mente, a lo largo de las investigaciones, lo señalado por Arizpe y Velázquez (1993), Lefebvre (1991), Padilla, Sotelo y Luna (2003), quienes indican que la relación entre el ser humano y su ambiente es, en parte, reflejo de las percepciones en un contexto determinado donde a la vez construye su espacio e implementa mecanismos de supervivencia.

De acuerdo con Agrawal (1996) y Erol y Ferrell (2003), uno de los enfoques para estudiar los procesos antropogénicos, en este caso la degradación de potreros, es el que parte del conocimiento local asimilado por los productores que diariamente practican los sistemas ganaderos. Por ello, la etnografía nos permite reconstruir las diferentes percepciones de los productores acerca de la degradación y a la vez, entender el grado de conocimiento y experiencia que és-

tos han acumulado con relación al manejo de ésta (Koppelman y French, 2000). Asimismo, se apoya la visualización individual y colectiva de los cambios ocurridos tanto en los sistemas ganaderos como en la dinámica en el manejo de los recursos naturales locales; en este caso suelo y vegetación. Adicionalmente, nos permite identificar las áreas de atención con una visión sistémica y ambientalmente amigable con los recursos locales (Isin y Yildirim, 2007).

El objetivo de esta investigación fue analizar las diversas perspectivas de la degradación de potreros mediante las opiniones de los productores, y a la vez, conocer la evolución de la ganadería en una comunidad de la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote (REBISO), Chiapas; a partir de un análisis auto-evaluativo de los componentes del sistema ganadero local.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### El área de estudio

El presente trabajo se realizó en la comunidad Tierra Nueva, ubicada en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote (REBISO), localizada al occidente del estado de Chiapas, en la región socioeconómica Centro del estado. La reserva se ubica en los 16° 45' 42" y 17° 09' 00" de latitud norte y los 93° 54' 19" y 93° 21' 20" de longitud oeste. Abarca parte de los municipios de Ocozocoautla de Espinosa, Cintalapa de Figueroa, Tecpatán de Mezcalapa y Jiquipilas. La comunidad Tierra Nueva cuenta con una superficie de 19,788.95 ha y 40 centiáreas, que corresponden al 32.5% del área adyacente a la denominada zona núcleo de la reserva. De acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por García (1988), el clima en la reserva es de semi-cálido subhúmedo (con precipitación pluvial total anual de 1,200 a 1,500 mm) a cálido húmedo (con precipitación total anual de 2,000 a 2,500 mm), con mayor precipitación de junio a octubre. La temperatura media anual es de 18 a 22 °C (mayo y junio son los meses más calurosos) y la altitud varía de 600 a 1,500 msnm. Existen cuatro grandes áreas edáficas en las que predominan los tipos de suelo leptosoles, acrisoles, feozem y regosoles. La reserva está habitada principalmente por jóvenes, siendo 51% de la población menor de 15 años (Vásquez-Sánchez, 1996; SEMARNAT, 2000). De acuerdo con el IMSS-Solidaridad (1998), en la reserva existen 32

comunidades ejidales, de las cuales 23 son habitadas por ejidatarios indígenas de la etnia tzotzil y nueve por ejidatarios mestizos.

### Los métodos

La investigación de campo se llevó a cabo en el período comprendido de diciembre de 2008 a julio de 2009. La metodología utilizada fue basada en la propuesta por Guevara-Hernández (2007) y Guevara et al. (2008) y que consiste en reconstruir colectiva o individualmente las percepciones locales a partir de un enfoque socio-antropológico, mediante un método cualitativo para la colecta e integración de información, en este caso, sobre el proceso de la degradación de los potreros. El trabajo de campo en la comunidad fue la base para la obtención de la información analizada y para ello fue necesario: a) facilitar tres talleres participativos (de medio día cada uno) con 33 productores de la comunidad –quienes estuvieron interesados en la investigación– para abordar aspectos del pasado, presente y futuro de la ganadería y la degradación de los potreros; b) aplicar tres entrevistas semi-estructuradas de manera individualizada a los 33 productores para triangular y corroborar la información obtenida en los talleres y conocer, además, su perspectiva auto-evaluativa de la degradación y la ganadería en general; c) realizar tres recorridos de campo por la comunidad –en diferentes momentos– con los productores para observar y comentar detalles físicos (paisajísticos) e identificar en campo indicadores de degradación o de buen manejo en al menos tres potreros/recorrido.

Es importante resaltar que durante los talleres y los recorridos de campo, los productores mismos identificaron una serie de indicadores de campo, y la evaluación de los mismos se realizó al momento de la entrevista. Para ello, los indicadores fueron agrupados bajo cuatro criterios (Cuadro 1) y las respuestas obtenidas de las entrevistas se codificaron con base en valores cualitativos, con la finalidad de que los productores valoraran por sí mismos cada criterio o indicador y obtener una agrupación de respuestas (Cuadro 2). Los productores con los cuales se realizó la presente investigación presentaban las características siguientes: con potrero y ganado, vivían en la comunidad de manera permanente y, estaban dispuestos a participar en las sesiones (talleres, entrevistas y recorridos de campo). Finalmente, en una reunión comunitaria, durante la fase final

**Cuadro 1.** Criterios e indicadores que se identificaron y posteriormente se (auto)evaluaron por parte de los productores

Criterio	Indicador
Ambiental	Estado de la degradación del potrero Recursos naturales afectados en la realización de potreros Consecuencias del sobrepastoreo en los potreros Estrategias para contrarrestar la degradación de potreros degradados
Productivo	Manejo del potrero Conocimiento técnico sobre manejo del potrero Nivel de producción del potrero Disponibilidad de forraje en el potrero Producción de los animales en el potrero
Económico	Impacto económico del potrero Disponibilidad de recursos para recuperar potreros degradados Beneficios económicos por recuperar potreros degradados Incrementos económicos por recuperar potreros degradados
Social	Importancia de la ganadería en la comunidad

de la investigación de campo, se pidió a los productores que identificaran aquellas temáticas que consideraran importantes para futuras acciones orientadas a disminuir o prevenir la degradación actual o futura de sus potreros.

La información obtenida fue sistematizada en cuadros para su análisis respectivo. El análisis de la información se realizó a partir del uso de gráficas de tendencias con valores de respuestas codificadas a partir de la comparación de variables con una perspectiva sistémica. Asimismo, cuando fue necesario, se realizó la interpretación etnográfica de las opiniones de algunos de los productores participantes (ver Erol y Ferrell, 2003; Guevara-Hernández, 2007 y Guevara-Hernández et al., 2008). Con dicho análisis, se integraron las percepciones para el pasado, presente y futuro de la ganadería y la degradación de los potreros.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las percepciones obtenidas con relación a la degradación de los potreros dentro del sistema de producción ganadera de la comunidad se observan en los Cuadros 3, 4 y 5. Como información

adicional, es importante señalar que la comunidad se caracteriza principalmente por la actividad ganadera, ya que es la fuente principal de ingresos de las familias; seguida por la siembra de maíz y frijol para autoconsumo. Tradicionalmente, el hombre es quien se encarga del cuidado del ganado y del potrero, mientras que la mujer asume las labores de la casa, comercio y ocasionalmente de la producción de aves de traspatio para autoconsumo y venta en casos de emergencia familiar.

### Perspectiva del pasado

Los resultados aquí obtenidos se basan en la ganadería de 20 años atrás y la percepción colectiva reconstruida corresponde a la autoevaluación de los 33 productores que participaron en este proceso.

De acuerdo con el Cuadro 3 y la Figura 1, dentro del criterio ambiental, el indicador degradación fue considerado como el de valor más alto (4), lo que significa que los productores consideran que en el pasado, la degradación de los potreros era poca (ver Cuadro 2). Según sus argumentos, la poca degradación de los potre-

**Cuadro 2.** Escalas de valores utilizados para la codificación de respuestas obtenidas en las entrevistas semi-estructuradas

Valor		PP1F		PP1**	F
1	Totalmente	Muy malo(a)	Nada importante	Totalmente	Nada
2	Muy/Mucho(a)	Malo(a)	Poco importante	Mucho(a)/Muy	Poco(a)
3	Más o menos	Regular	Importante	Más o menos	Más o menos
4	Poco(a)	Bueno(a)	Muy importante	Poco(a)	Mucho(a)
5	Nada	Excelente	Fundamental	Nada	Totalmente

\*P: pasado, P1: presente y F: futuro

\*\*Para el caso del futuro no aplica la cuarta columna, debido a que las preguntas fueron dirigidas a otros aspectos que rebasan las perspectivas del pasado y el presente.

**Cuadro 3.** Percepción de la degradación de los potreros (pasado) dentro del sistema de producción ganadera en la comunidad Tierra Nueva

<b>PASADO</b>				
<b>Criterio</b>	<b>Indicador</b>	<b>Percepción</b>	<b>F*</b>	<b>V**</b>
Ambiental	Estado de degradación del potrero	-Había pocos animales	20	4
		-Había mucho pasto	6	
		-La tierra era fértil	6	
		-No había plagas	1	
	Uso de los recursos naturales	-Había poca deforestación	32	3
		-El pisoteo de los animales afectó los recursos naturales	1	
Productivo	Manejo del potrero	-Faltó conocimiento técnico	33	3
	Conocimiento técnico	-Faltó conocimiento técnico	33	3
	Cantidad de producción	-Debido al tipo de pasto	27	3
		-Eran pocos animales	4	
Calidad de producción	-Los animales se amarraban	2		
Económico	Beneficios económicos obtenidos del potrero	-Debido al tipo de alimentación	23	3
		-No había potreros	10	
Social	Importancia de la ganadería (No. de animales)	-Había pocos animales	33	3
Media			n=33	x=3.1

\*Frecuencia (F)= el número de veces que se repite la percepción de los productores entrevistados.

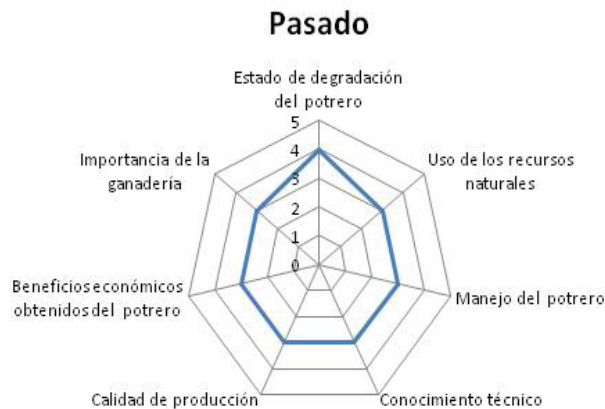
\*\*Valoración (V)= se refiere al valor codificado de la respuesta (ver Cuadro 2).

ros se debía a que anteriormente éstos no existían como en la actualidad y, en consecuencia, sus pocas tierras de pastoreo presentaban una degradación mínima. Así mismo, señalan que hace 20 años había muy pocos animales en la comunidad. Esto nos permite resaltar que en el pasado, la degradación de los potreros y la importancia dada a la ganadería en la comunidad Tierra Nueva era poca, debido a los pocos animales existentes y al tamaño pequeño de los "potreros" que existían para ese entonces.

Esto se confirma con lo mencionado por Pablo (41): Antes había pocos animales, [porque] casi todos nos dedicábamos a sembrar maíz, frijol y café. Los pocos que tenían animales los

amarraban y por eso no había degradación de las áreas de pastoreo de la comunidad.

Además, coincide con lo reportado por Minson (1981), quien encontró que la intensidad baja de pastoreo permite que aumente la disponibilidad de forraje por animal, al tiempo que se evita la erosión de los suelos por una baja presión sobre el recurso forrajero, ya que el suelo permanecerá más tiempo y mejor cubierto. Esto coincide también con lo encontrado por González (2007), quien menciona además, que la agricultura y la utilización de agroquímicos han contribuido a la degradación de los suelos provocando la muerte de árboles, degeneración del suelo y la pérdida de materia orgánica de éstos.



**Figura 1.** Representación de la percepción de la degradación de los potreros (pasado) dentro del sistema de producción ganadera en la comunidad Tierra Nueva.

**Cuadro 4.** Percepción de la degradación de los potreros (presente) dentro del sistema de producción ganadera en la comunidad Tierra Nueva

		PRESENTE		
Criterio	Indicador	Percepción	F*	V**
Ambiental	Estado de degradación del potrero	-No hay suficiente pasto (se acaba rápido)	18	4
		-Hay árboles y tiene pasto	3	
		-Siembran pasto	2	
	Uso de los recursos naturales (suelo, agua, vegetación, etc.)	-Hay deforestación	21	2
		-Pisoteo de los animales afecta el suelo y las plantas pequeñas	5	
	Sobrepastoreo del potrero	-El pisoteo de los animales compacta el suelo	20	3
		-Deslava el suelo	6	
Productivo	Manejo del potrero	-Falta conocimiento técnico	26	3
	Conocimiento técnico	-Falta conocimiento técnico	26	3
	Cantidad de producción	-No hay pasto de corte	8	3
	Calidad de producción	-Se escasea el pasto	17	1
	-Hay garrapatas	1		
Económico	Beneficios económicos obtenidos del potrero	-Se escasea el pasto	25	3
		-El pasto no rinde	1	
Social	Importancia de la ganadería	-Es una de las principales fuentes de ingresos de las familias	26	4
Media			n=26	x=3.1

\*Frecuencia (F)= el número de veces que se repite la percepción de los productores entrevistados.

\*\*Valoración (V)= se refiere al valor codificado de la respuesta (ver Cuadro 2).

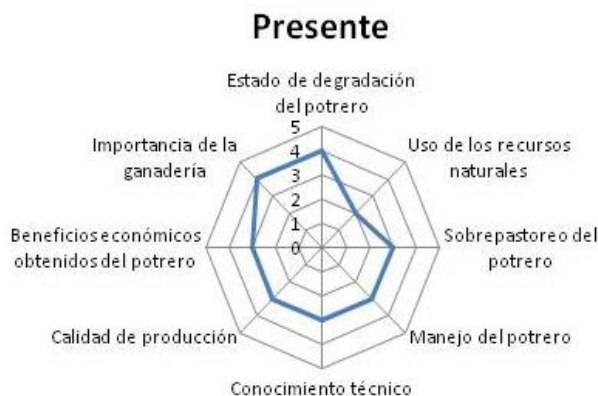
### Perspectiva del presente

De acuerdo con el Cuadro 4 y la Figura 2, en el criterio social y el indicador importancia de la ganadería en la comunidad, obtuvo el valor más alto en la autoevaluación de percepciones (4). Esto significa que la ganadería es considerada en la comunidad como una actividad muy importante (Cuadro 2), lo que coincide con las conclusiones colectivas de los talleres implementados: la ganadería es en la actualidad la

principal fuente de ingresos de las familias de Tierra Nueva y en consecuencia la actividad que más demanda atención en términos de tiempo y recursos a invertir.

Claudio (36) hace énfasis en ello: Ahora la ganadería es nuestro principal sustento, la mayoría [de nosotros] tiene ganado y de ahí vivimos, porque vendemos los animales por alguna necesidad que nos surja.

En este sentido es importante señalar que esta percepción local coincide con varios auto-



**Figura 2.** Representación de la percepción de la degradación de los potreros (presente) dentro del sistema de producción ganadera en la comunidad Tierra Nueva.

res como Pérez (2006) y Sepúlveda e Ibrahim (2009); quienes han hecho evaluaciones tanto técnicas como económicas con relación a la importancia actual de la ganadería como principal fuente de ingresos. Incluso, los mismos autores señalan que este sistema de producción ha llegado a sustituir en importancia y superficie utilizada a la agricultura en muchos países tropicales debido a que el hombre encontró en la ganadería una forma alternativa de producción que le ayuda a enfrentar situaciones impredecibles desde el punto de vista económico. Sin embargo, Guevara-Hernández (2007) reportó que comunidades como Tierra Nueva, localizadas en zonas de amortiguamiento de áreas naturales protegidas, presentan dinámicas productivas muy típicas para dichas zonas, ya que rebasan los límites de la colectividad en el manejo de sus sistemas productivos. Esto se debe a su origen, ya que aspectos culturales y sociales, como el caso del estatus social que la ganadería brinda, repercuten aun más directamente sobre el uso y manejo de los recursos naturales; sobre todo aquellos recursos que se ponen en riesgo por el interés individual, más allá de aspectos meramente económicos.

En ese sentido, el indicador situación actual de los recursos naturales fue considerado como mucho o muy degradado (2). Esto indica que los productores son conscientes de que la degradación de sus recursos naturales ha aumentado debido al incremento del número de potreros. En ese sentido, señalaron puntualmente que esto se pone de manifiesto anualmente, ya que los productores aumentan el tamaño de su hato o que otros habitantes incursionan en la ganadería. En ambos casos, esto significa abrir áreas nuevas para establecer potreros. En análisis colectivos durante los talleres, los productores expresaron que la degradación de sus recursos inicia con la tala de árboles para fomentar o cultivar pastos. Esto lo tienen claro, ya que actualmente consideran que el hecho de perder masa forestal ha repercutido directamente en la escasez de agua en época de estiaje, y mayor ocurrencia de deslaves durante el período de lluvias en muchos de sus potreros, áreas agrícolas y la zona habitacional de la comunidad.

Opiniones personales como la de Manuel (64) confirman lo anterior: Cuando hacemos potreros, tiramos muchos árboles para hacer el potrero y dejar nacer el pasto o sembrar uno nuevo para los animales.

Murgueito e Ibrahim (2008) señalaron que la elevada tasa de deforestación en los países tropicales como México, tiene efectos locales como la degradación de suelos y la pérdida de productividad, lo que concuerda con lo aquí encontrado para el ámbito local o comunitario. Así también, Sepúlveda e Ibrahim (2009) señalan que el cambio de uso de la tierra hacia el fomento de áreas de potrero contribuye con emisiones mayores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases hacia la atmósfera que los cultivos tradicionales de autoconsumo.

Escobar (1997) y Castillo y Toledo (2000) indicaron que en las Áreas Naturales Protegidas, a pesar de su estatus de protección federal, persisten los problemas de deforestación debido a la presión que ejerce la ganadería y en consecuencia, se observan procesos de degradación como los señalados por los productores de Tierra Nueva.

### **Perspectiva de futuro**

De acuerdo con el Cuadro 5 y la Figura 3, se observa que los indicadores de los criterios ambiental y social fueron los mejormente calificados en el marco de la autoevaluación del futuro de la ganadería en la comunidad, con un valor de 4. Es decir, se obtuvo una percepción de que la ganadería será aún más importante en la comunidad. En palabras locales, los productores indicaron que visualizan un incremento en los hatos ya que la mayoría de los productores desean contar con más animales. Como consecuencia de lo anterior, habrá más ganado (importancia de la ganadería) y por consiguiente, con la dinámica actual debido a la intensificación de uso de los potreros, no alcanzará la pastura (disponibilidad de forraje), lo que representará una mayor presión sobre los potreros.

Debido a ello, los productores desearían tener potreros sin degradación, y son conscientes de que deben atender a tiempo esta situación, y contrarrestar esa posibilidad negativa del futuro. De este modo, 30% de los entrevistados señalaron que han considerado algunas opciones como: estabular sus animales, sembrar pasto de corte (cubano CT-115 o CT-169 (*Penisetum* sp)) o dar un manejo agrosilvopastoril a sus hatos.

Sin embargo, en el criterio económico, particularmente al indicador recursos económicos para recuperar un potrero degradado, los productores le asignaron un valor bajo (2). Esto

**Cuadro 5.** Percepción de la degradación de los potreros (futuro) dentro del sistema de producción ganadera en la comunidad Tierra Nueva

		<b>FUTURO</b>		
<b>Criterio</b>	<b>Indicador</b>	<b>Percepción</b>	<b>F*</b>	<b>V**</b>
Ambiental	Estado de degradación del potrero	-Habrá más ganado	9	4
		-No alcanzará la pastura	6	
		-Habrá menos potrero por el incremento de la ganadería	5	
	Estrategias para contrarrestar la degradación	-Habrá más malezas	5	
		-Habrá más deslaves	2	
		-Sembrará pasto cubano	20	
Productivo	Conocimiento técnico	-No quemarán	4	
		-Harán rotación de potreros	3	
		-Faltarán asesoría técnica	27	
	Cantidad de producción	-Sembrarán pasto cubano	20	
		Calidad de producción	-Habrá más divisiones	4
Económico	Impacto económico	-Estabularán el ganado	2	
		-Reforestarán	1	
	Disponibilidad de recursos económicos para recuperar un potrero degradado	-Habrá más pasto	26	
		-Habrá más plagas	1	
	Beneficios económicos por recuperar potreros degradados	-Obtendrán mejores beneficios del potrero	20	
		-La economía será baja	7	
	Incrementos económicos por recuperar potreros degradados	-Habrá más pastura	27	
		-Habrá más pastura, leche y carne	27	
Social	Importancia de la ganadería	-Será el principal sustento familiar	27	4
Media			n=27	x=3.6

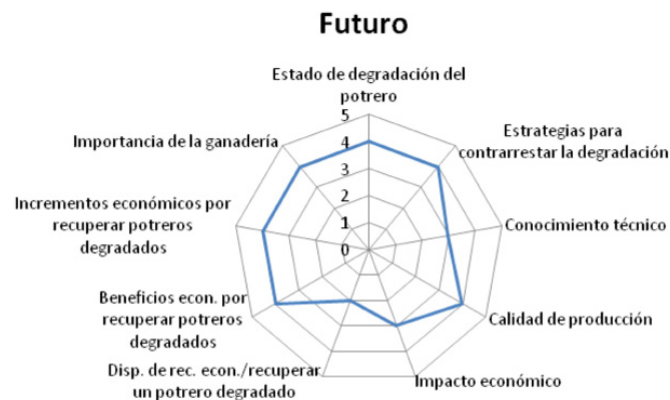
\*Frecuencia (F)= el número de veces que se repite la percepción de los productores entrevistados.

\*\*Valoración (V)= se refiere al valor codificado de la respuesta (ver Cuadro 2).

significa que para el futuro, los productores consideran que tendrán pocos recursos económicos disponibles para invertir en la recuperación de sus potreros y en un buen manejo de éstos. Sin embargo, durante las discusiones colectivas de los talleres, la mayoría de los productores reconocieron que al recuperar un potrero degradado

obtendrán mejores beneficios en el largo plazo. Pero nuevamente señalaron que la falta de recursos económicos para recuperar los potreros será la limitante principal.

César (36) lo acotó de manera puntual: Si recuperamos nuestro potrero, habrá más pasto; aunque no creo que tendremos mucho dinero



**Figura 3.** Representación de la percepción de la degradación de los potreros (futuro) dentro del sistema de producción ganadera en la comunidad Tierra Nueva.



para poder disminuir la degradación, [pero] si hacemos cosas que sean baratas, puede ser que funcionen, pero la verdad es que el dinero para trabajar es limitado.

Esto coincide con los estudios técnicos realizados por Spain y Gualdrón (1991), quienes aseguraron que los beneficios que se obtienen al recuperar un potrero degradado son buenos, ya que no sólo se mejora la productividad animal, sino también la apariencia del potrero y el paisaje ganadero en general. Esto asegura para el futuro una buena producción y conciencia ambientalmente amigable.

En el criterio productivo, el indicador conocimiento técnico para el manejo de la ganadería y la degradación, se evaluó como regular (3). De acuerdo con la percepción de los productores, la principal causa será la falta de asesoría técnica para mejorar su sistema de producción.

Humberto (33) lo confirmó de manera directa: Nos hace falta asesoría técnica y conocimiento para que podamos mejorar nuestros potreros, ya que ahora no tenemos mucho conocimiento.

Lo anterior coincidió con López (1998), quien señaló que la asesoría técnica es una herramienta que permite orientar a la persona acerca de los mejores medios y recursos técnicos con los que puede contar tanto para la administración como para la producción, y la misma puede proporcionarnos las soluciones que se deben aplicar cada vez que se presente algún problema. Por ello, García (2005) menciona la posibilidad de que la ganadería sea mejor, pero que dependerá del deseo y la conciencia por parte de los productores para mejorar y conservar sus recursos naturales, entre ellos el suelo y la biodiversidad.

Por todo ello, es importante que los productores de Tierra Nueva identifiquen desde ahora, las opciones posibles, ya que el llevarlas a la práctica les podrá generar dividendos en el mediano y largo plazos, sobre todo a la sostenibilidad del sistema ganadero; es decir, desde mantener la producción adecuada hasta conservar lo que tienen.

## CONCLUSIONES

Se concluye que los productores han construido y poseen un conocimiento local muy valioso con relación a su entorno, caracterizado por la naturaleza y las prácticas cotidianas implícitas en su sistema de producción ganadera. Por ello, la

relación entre el ser humano y su ambiente es, en parte, reflejo de las percepciones de un contexto determinado; es decir, el hombre responde a cierto entorno ambiental, productivo, social y económico donde percibe su contexto y construye su espacio de acción, lo que claramente se observa en la ganadería de Tierra Nueva.

Los productores de Tierra Nueva perciben la degradación de sus potreros como una resultante de la actividad ganadera; así también, identifican las causas que la originan. Ellos consideran la degradación como un aspecto intrínseco a la práctica del sistema ganadero con impactos variados en el uso y manejo de sus recursos suelo y vegetación, independientemente de que en el ámbito socioeconómico la ganadería representa para ellos un componente crucial en el desarrollo económico y productivo. La degradación de los potreros como fenómeno inducido y que puede manejarse para bien, no representa actualmente un obstáculo para abandonar dicha actividad en la comunidad, ya que la vegetación y el suelo absorben en su totalidad los impactos generados por la ganadería de esta comunidad. Esto nos permite avanzar en otros ámbitos de la investigación para el desarrollo y en un corto y mediano plazos, contar con las mejores soluciones a dicho problema.

En respuesta a estas percepciones, localmente ya se visualizan estrategias para mitigar dichos impactos. La mayoría de ellas tiene que ver con prácticas de manejo alternativas y orientadas a una producción sostenible. Sin embargo, los productores mismos manifiestan que el principal problema para emprender estas acciones radica en la falta de recursos económicos y la asesoría técnica.

También se concluye que en Tierra Nueva se encuentran diferencias en cuanto a las percepciones sobre la degradación, pero desde una perspectiva meramente productiva. La experiencia individual en el manejo de cada hato ganadero, el ingreso familiar, la disposición de recursos económicos para invertir y el nivel de conciencia ambiental son los elementos de análisis que nos han permitido entender las causas de la variación en las percepciones de la degradación de los potreros.

Finalmente, es importante considerar las políticas y programas de manejo y conservación de los recursos naturales, particularmente de la REBISO, ya que los esfuerzos de conservación-manejo orientados a una producción sostenible

desde las comunidades, podría abrir espacios de colaboración más estrecha entre los actores locales o regionales interesados en prácticas sostenibles de manejo de suelo, vegetación y ganado en comunidades como Tierra Nueva.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a través del Fondo Mixto (FOMIX-2009) del Gobierno del Estado de Chiapas, y al Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) de la Secretaría de Educación Pública, por el financiamiento otorgado para la presente investigación.

## REFERENCIAS

- Agrawal, A. (1996). Indigenous and scientific knowledge: some critical comments. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, 3(3): 33-41.
- Alemán, S.T., Ferguson, G.B., Nahed, T.J., Pinto, R.R., Parra, V.M.R., Ibrahim, M., Gómez, C.H., Carmona, M.I., Jiménez, F.G., Medina, F.J., Mora, J., Martínez, C.B., López, M.J., Hernández, L.A. y Hernández, S.D. (2007). Ganadería, desarrollo y ambiente: una visión para Chiapas. Fundación Produce Chiapas, A. C. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. 122 p.
- Amusan, A.A. & Warren, D.M. (1996). Indigenous yoruba soil classification and land-use management systems in southwestern Nigeria, in: *Soil Biology & Biochemistry*. 35:1079-1093.
- Arizpe, L.F. y Velázquez, M. (1993). Cultura y cambio global: percepciones sociales sobre la deforestación en la selva Lacandona. México: Centro Regional de Investigación Multidisciplinaria. Porrúa.
- Avilés, J. (1997). Actividades del sector primario. Segunda edición. Universidad Autónoma Chapingo. México. 120 p.
- Castillo, A. & Toledo, V. (2000). Applying ecology in the third world: the case of Mexico. *Bioscience*. Jan. Vol. 50, No. 1, pp. 71-74.
- Cruz-López, J.D. y Negrete-Paz, V. (2007). Sinergia del proyecto plan comunitario de manejo integral del fuego en comunidades de la Reserva de la Biosfera La Sepultura con otros proyectos similares. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; México. 10 p.
- Erol, I. & Ferrell Jr, W.G. (2003). A methodology for selection problems with multiple, conflicting objectives and both qualitative and quantitative criteria. *International Journal of Production Economics*, 86(3), pp. 187-199.
- Escobar, A. (1997). Whose knowledge, whose nature? Biodiversity conservation and social movement's in political ecology. Trabajo preparado para el IV Foro del Ajusco, ¿De quién es la naturaleza? Biodiversidad, Globalización y Sustentabilidad en América Latina y el Caribe. El Colegio de México-PNUMA, 19-21 de noviembre de 1997. 1-6 pp.
- FAO. (2000). Organic agriculture at FAO. <http://www.fao.org/organicag>, accesado el 11-07-2011.
- FAO. (2001). Forest resources assessment 1990, tropical countries, FAO Forestry Paper No. 112.68.
- Galdámez, F.D.Y. (2008). Evaluación de la capacidad sustentadora de las áreas de uso ganadero en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera "El Ocote", municipio de Ocozacoautla, Chiapas. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas. 91 p.
- García, C.A. (1995). Notas sobre la teoría general de sistemas. *Revista General de Información y Documentación*, Vol. 5, Núm. 1, Publicaciones UCM, Madrid, España, pp. 197-213.
- Grenier, L. (1998). Trabajando con conocimiento indígena, una guía para los investigadores, IDRC. 140 p.
- Grisley, W & Kellog, D. (1983). Farmers' subjective probabilities in northern Thailand: elicitation analysis, in: *American Journal of Agricultural Economy*. 65(1): 74-82.
- González, F.R. (2007). Percepciones sobre la degradación ambiental de agricultores orgánicos y convencionales en el ejido La Ciénega, municipio de El Limón, Jalisco; México. Toluca, México, pp. 215-239.
- Guevara-Hernandez, F., Pinto-Ruiz, R., Gomez-Castro, H. & Medina-Jonapa, F. (2008). Local perceptions on empowerment and development in a remote village of Chiapas, Mexico, in: *Tailoring Biotechnologies Journal*. 4(1-2):71-94.
- Guevara-Hernandez, F. (2007). ¿Y después qué?: action-research and ethnography on governance, actors and development in southern Mexico. Technology and Agrarian Development Group. Department of Social Sciences. Wageningen University and Research Centre. Wageningen, The Netherlands. 223 p.
- IMSS-Solidaridad. (1998). Censos de población, familias, viviendas y grupos voluntarios del universo de trabajo. Documentos internos de la Coordinación de la zona Centro del IMSS-Solidaridad. México.
- Insin, S. & Yildirim, I. (2007). Fruit-growers' perceptions on the harmful effects of pesticides and their reflection practices: the case of Kemalpaşa, Turkey. *Crop Protection* (26): 917-922.
- Kaimowitz, D. (1996). Livestock and deforestation, Central America in the 1980s and 1990s: A Policy Perspective, CIFOR. Yakarta, Indonesia. 88 p.
- Kaimowitz, D. y Vartanian, D. (1990). Nuevas estrategias en la transferencia de tecnología.
- Koppelman, R. y Frech, J.H. (2000). Conferencia mundial sobre la mujer, la agricultura y el desarrollo mundial. FAO. Roma, Italia. 140 p.
- Leff, E. y Carabias, J. (1993). Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales. Volumen I y II, CIIH-UNAM, Editorial Miguel Porrúa México, D.F.
- Lefebvre, H. (1991). The production of space. Cambridge: Blackwell.
- López, D. (1998). La degradación y sus consecuencias, Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo, A.C.". México, D.F.
- Merino, P.L. (2004). Conservación o deterioro, el impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México. SEMARNAT, INE. México.
- Minson, D.J. (1981). Nutritional differences between tropical and temperate pastures, in: Morley, F. H. W., ed. *Grazing Animal*. Elsevier, Amsterdam, pp. 143-157.
- Murqueito, E. y Ibrahim, M. (2008). Ganadería y medio ambiente en América Latina, ganadería del futuro: investigación para el desarrollo, en: Murqueito, E., Cuartas, C. y Naranjo J. (eds.) Fundación CIPAV. Cali, Colombia, pp. 19-40.
- Naranjo, L. (2003). Sistemas agroforestales para la producción pecuaria y la conservación de la biodiversidad, en: Sánchez, M. D.; Rosales, M. (eds.), *Agroforestería para la producción animal en América Latina-II*, Estudio FAO Producción Animal No.155. 34 p.

- Padilla, S., Sotelo, L. y Luna, A. (2003). Percepción y conocimiento ambiental en la costa de Quintana Roo: una caracterización a través de encuestas, investigaciones geográficas, Boletín, México: UNAM, núm. 52, pp. 99-116.
- Pérez, S.E. (2006). Caracterización de sistemas silvopastoriles y su contribución socioeconómica a productores ganaderos de Copán, Honduras. Tesis de Maestría. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica, pp. 48-92.
- Pinto, R.R. (2002). Árboles y arbustos con potencial forrajero del valle central de Chiapas. Tesis de Doctorado en Ciencias. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. 302 p.
- Rodríguez, L.L. y Guevara, H.F. (2009). Innovación y desarrollo rural: reflexiones y experiencias desde el contexto cubano. 1a edición. IIA "Jorge Dimitrov". UNACH. RED, A.C. ACSUR Las Segovias. Madrid, España. 174 p.
- SEMARNAT. (2000). Programa de manejo reserva de la Biosfera Selva El Ocote, 1ª edición, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, 220 p.
- Sepúlveda, L.C. y Ibrahim, M. (2009). Políticas y sistemas de incentivos para el fomento y adopción de buenas prácticas agrícolas como una medida de adaptación al cambio climático en América Central. Serie técnica. Informe técnico No. 377. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica.
- Spain, J.M. y Gualdrón, R. (1991). Degradación y rehabilitación de pasturas, en: Lascano, C. E., Spain, J. M. (eds.), Establecimiento y Renovación de Pasturas. CIAT, Cali, pp. 269-283.
- Szott, L., Ibrahim, M. & Beer, J. (2000). The hamburger connection hangover: cattle, pasture land degradation and alternative land use in Central America, CATIE-DANIDA-GTZ. Turrialba, Costa Rica.
- Toledo, V.M., Carabias, J., Mapes, C. y Toledo, C. (1985). Ecología y autosuficiencia alimentaria. Siglo XXI, México, D.F. 118 p.
- Vásquez-Sánchez, M.A. 1996. La reserva El Ocote: retrospectiva y reflexiones para su futuro, en: Conservación y desarrollo sustentable en la Selva El Ocote, Chiapas. Vázquez, S. M. A; March, M. I. (ed.). ECOSUR/CONABIO, pp.1-25.