

Análisis de la industria manufacturera por el modelo Poskeynesiano y Kaleckiano

Analysis of the manufacturing industry by the model Post-Keynesian and Kaleckian

TSUYOSHI YASUHARA

Facultad de Estudios Globales de la Universidad Nanzan, Japón.
Correo electrónico: tyasuhara@outlook.jp y tsuyoshi@nanzan-u.ac.jp

RESUMEN

Basándose en la teoría Poskeynesiana y Kaleckiana presentamos el modelo de la función de inversión con la variable explicativa de la tasa de la utilización de capacidad, y la función de ahorro. La economía heterodoxa rechaza el teorema neoclásico de la inversión de la maximización de la tasa de utilidad en el punto de que la utilidad esperada marginal se iguala al costo. El modelo Poskeynesiano que define la tasa planeada de la utilización de capacidad como la variable endógena ilustra el régimen estable e inestable, con el ajuste dinámico convergente y emisivo, de inversión y ahorro, enfocando la actividad de las empresas oligopólicas de establecer barreras contra participación de nuevas entidades. Tal estudio nos ayuda a entender la circunstancia actual de la industria automotriz y autopartes, y la industria química en México después de la crisis financiera. La industria manufacturera en total se ubica en el régimen estable, sin embargo, estas industrias principales indican los índices que corresponden al ajuste emisivo. Varios autores observan la polarización de las industrias manufactureras mexicanas durante la apertura comercial e integración en el mercado norteamericano. Nuestro estudio sostiene estas investigaciones, desde el punto de vista de la actividad de las empresas oligopólicas de la industria automotriz y autopartes.

Palabras clave: tasa de la utilización de capacidad, tasa planeada de la utilización de capacidad, empresas oligopólicas, industria automotriz y autopartes, industria química

La reforma neoliberal representada por la apertura comercial ha establecido el estancamiento prolongado de la economía mexicana. Este trabajo presenta el modelo de crecimiento de la escuela Poskeynesiana y Kaleckiana, y lo aplicamos al análisis de la actividad de los sectores manufactureros. La escuela Poskeynesiana y Kaleckiana considera que ninguno de ahorro e innovación tecnológica es la condición suficiente del crecimiento económico, porque presenta la función de inversión con la variable explicativa de la tasa de utilización de capacidad. Nuestro estudio basado en el modelo del sector de los bienes de capital y el sector de los bienes de consumo subraya la alta posibilidad de que el sector de los bienes de capital se encuentra en el ajuste emisivo, cerca del punto de equilibrio inestable. El problema principal es la actividad de las empresas de

ABSTRACT

Based on the Post Keynesian and Kaleckian theory we present the model of the investment function with the explanatory variable of the rate of capacity utilization, and the saving function. Heterodox economic theory rejects the neoclassical theorem of the inversion of the maximization of the utility rate in the point that the marginal expected utility equals the cost. The Post-Keynesian model that defines the planned capacity utilization rate as the endogenous variable illustrates the stable and unstable regime, with the convergent and emissive dynamic adjustment of investment and savings, focusing the activity of the oligopolistic companies to establish barriers against the participation of new entities. This study helps us understand the current situation of the automotive industry and auto parts, and the chemical industry in Mexico after the financial crisis. The manufacturing industry in total is located in the stable regime, however, these major industries indicate the indices that correspond to the emissive adjustment. Several authors observe the polarization of the Mexican manufacturing industries during the commercial opening and integration in the North American market. Our study supports these investigations, from the point of view of the activity of the oligopolistic companies of the automotive industry and auto parts.

Key words: The rate of capacity utilization, The planned rate of capacity utilization, The oligopolistic companies, The automotive industry and auto parts, The chemical industry

controlar la tasa de la utilización de capacidad con el objeto de mantener el régimen oligopólico de ellas. En la sección I y II investigamos los modelos teóricos de la escuela Poskeynesiana y Kaleckiana, enfocando el control de la tasa de utilización de capacidad. La sección III los adopta a la investigación empírica.

I. Modelo básico de la teoría Poskeynesiana y Kaleckiana

1. Tasa de la utilización de capacidad, como factor determinante de la inversión

El tema principal de la economía heterodoxa, conocida como la Poskeynesiana y Kaleckiana, es la incertidumbre profunda de la sociedad. Keynes (1936:81) explica que el cambio del valor de equipo debido a las variaciones imprevistas –obsolescencia excepcional o

destrucción por una catástrofe— genera la influencia psicológica sobre consumo e inversión (Lavoie, 2014:81). Cualquier economía necesita asegurar sostenibilidad contra la incertidumbre, que debe distinguirse del riesgo en los negocios. El sector productivo tiene que mantener la reserva de una cantidad de los bienes de capital, los recursos naturales y la mano de obra para precaverse contra fluctuación y caída de la demanda y oferta. Esta idea nos apoya a rechazar la teoría neoclásica de la inversión basada en la maximización de la tasa de utilidad en el punto de que la utilidad esperada marginal se iguala al costo.

La escuela Poskeynesiana y Kaleckiana considera una economía constituida por las empresas oligopólicas donde los precios no se determinan según las leyes de mercado sino a partir de un margen sobre el costo de producción. El costo de inversión fija es la variable estratégica de las empresas cuyo objeto es obtener ganancias adicionales por medio de la producción y venta de los productos. La inversión genera, según Keynes, el flujo del ahorro adicional, por lo que el saldo del ahorro ex ante no es la condición que restringe el plan de la inversión. En este marco teórico la tasa de interés no se determina por la ley de demanda por inversión crediticia y oferta por ahorro, ya que la función de inversión no necesariamente contiene la variable explicativa de la tasa de interés. El punto clave es que la inversión fija se define como la función aumentada de la tasa de la utilización de capacidad u , y la actividad de empresarios conocida como la fogosidad (Keynes, 1936:169) o el espíritu de animal. Kalecki (1956:7) considera la tasa de utilización de capacidad como la variable estratégica del sector industrial, por medio de que las empresas arreglan el saldo de producción.

2. Estabilidad e Inestabilidad en el modelo keynesiano

La teoría Kaleckiana empieza su análisis por el equilibrio de inversión y ahorro en la economía cerrada. Hay que subrayar la diferencia entre la escuela neoclásica y la Kaleckiana, porque la Kaleckiana investiga la (in)estabilidad del ajuste según el balance de inversión

y ahorro. El supuesto de la endogeneidad de oferta monetaria de la escuela Poskeynesiana fortalece el marco teórico Kaleckiano, presentando que la inversión genera el flujo del ahorro adicional, ya que el ahorro ex ante no restringe la inversión. Definimos la tasa de ganancia y la tasa de utilización de capacidad:

$$r=(R/X)(X/X_M)(X_M/K)=\pi u/v \quad (1)$$

donde r es la tasa de ganancia realizada, R es el saldo de ganancia, $\pi(=R/X)$ es el porcentaje de ganancia en producción en términos reales X , $u(=X/X_M)$ es la tasa de utilización de capacidad, X_M es el saldo de producción que corresponde al nivel máximo de u , y K es el saldo de la capacidad que demuestra el costo del *input* de capital, y $v=K/X_M$. El ahorro proviene del ingreso de ganancia empresarial, ya que la función del ahorro es:

$$g^s=S/K=s_p r, \quad s_p>0 \quad (2)$$

donde s_p es el porcentaje del ahorro en la ganancia S/R . La función de inversión I/K indica la actividad de las empresas que eleva la tasa de la acumulación de capital por medio de la utilización de capacidad que excede a la tasa normal u_n , y *vis-a vis*:

$$g^i=I/K=f+ f_u (u-u_n), \quad f f_u>0 \quad (3)$$

La tasa u_n corresponde a su nivel promedio en el movimiento cíclico en la historia, que se considera como factor exógeno. Solucionando la condición del equilibrio en el mercado de bienes $g^s=g^i$ se obtiene la tasa del equilibrio u^* (es distinta de u_n):

$$u^*=(f-f_u u_n)/(s_p (\pi/v) -f_u) \quad (4)$$

Por $(\partial u^*)/(\partial f_u)<0$ la elevada elasticidad de inversión contra tasa de utilización de capacidad afecta negativamente a u^* . Figura 2 demuestra tal condición comparada con Figura 1.

La economía poskeynesiana utiliza el mismo modelo para explicar (in)estabilidad del ajuste entre inversión y ahorro. En realidad, la condición necesaria para crecimiento estable es:

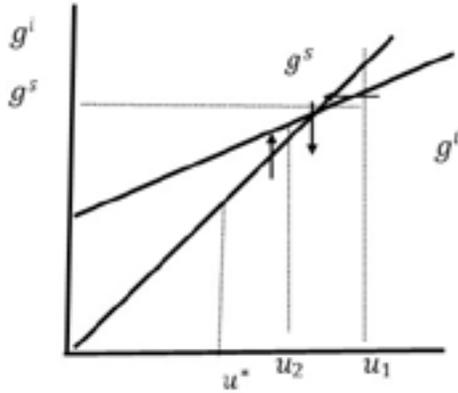


Figura 1. Régimen estable

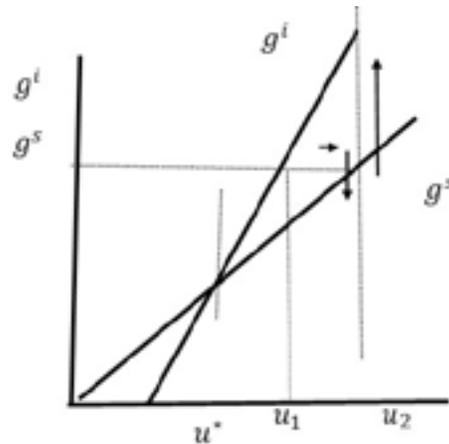


Figura 2. Régimen inestable

Fuente: elaboración propia, basada en Hein (2012)

- la inversión productiva genera el flujo del ahorro adicional;
- la intermediación financiera funciona para acumular y distribuir los financiamientos.

Comparando la función del ahorro (2) y la inversión (3), el camino del ajuste en corto plazo de la tasa de utilización de capacidad se obtiene por:

$$\partial u / \partial t = h(g^i - g^s), \quad h > 0 \quad (5)$$

La estabilidad se satisface por la condición de que la pendiente de la inversión se ubique menos elevada en comparación con la pendiente de ahorro:

$$s_p (\pi/v) > f_u \quad (6)$$

El porcentaje subido de la ganancia en ingreso π provoca la posibilidad más alta de la condición de la estabilidad (6), si no afecta a la f_u .

En el caso de que la tasa inicial de u se halla en u_1 , que excede u^* , se cumple $g^s > g^i$, por lo que los empresarios tienen que bajar la tasa de ganancia por (2). Para bajar r los empresarios eliminan X y/o expanden el saldo de K , por lo que se realiza u_2 . Por la misma manera la tasa u se transfiere a u^* (Figura 1). Figura 2 ilustra el proceso del ajuste emisivo al resultado de la mayor pendiente de g^i por $s_p (\pi/v) < f_u$. En este régimen inestable u_1 obliga a los empresarios subir la tasa r arreglando X y K , ya que u_1, u_2 se ubican en el ajuste emisivo.

II. Modelo de la economía de las empresas oligopólicas

1. Tasa de la utilización de capacidad como la variable endógena

El modelo mencionado en la sección anterior se basa en el supuesto de que la tasa normal de la utilización de capacidad es la variable exógena. Los autores de la escuela poskeynesiana y kaleckiana de nueva generación han avanzado la investigación sobre un estándar de la tasa de utilización de capacidad. Oreiro (2004) y Dutt (2010) analiza la estabilidad del régimen de crecimiento económico, utilizando la idea de la tasa planeada de la utilización de capacidad u_p . Oreiro (2004) sustituye la tasa normal de utilización de capacidad por la variable endógena definida como la tasa planeada de la utilización, que corresponde a la actitud de los empresarios de: i) mantener la capacidad excesiva de producción para precaverse contra fluctuación de la escala de demanda agregada; y ii) administrar la competencia con las otras entidades y controlar la vinculación productiva con otros sectores por medio de arreglar precio de sus productos y escala de demanda por su inversión. Oreiro *ibid.*, en la misma línea de Kalecki, estudia la economía de las empresas oligopólicas. Los autores definen la función de la inversión como:

$$g^i = f + f_u (u - u_p), \quad (3')$$

El precio de los productos se define como: $p=(1+m) wL$, donde p es el nivel de precio del sector manufacturero, w es la tasa nominal de salario, m es la tasa de *mark-up* sobre costo laboral, y L es la mano de obra, ya que $1/L$ corresponde a la productividad laboral. Kalecki consideró que la tasa *mark-up* se relaciona positivamente al poder de la empresa monopolística, por medio de la cual obtiene la tasa subida de la utilidad en el mercado. Marglin y Bhaduri (1988) suponen que las empresas deciden el precio y la tasa de ganancia sobre el costo variable. Esta metodología se basa en la idea de Sraffa, que dividen el valor de los bienes intermedios a los procesos de producción cuyos inputs son sólo mano de obra y bienes de capital. Esta relación demuestra conflicto entre ganancia empresarial e ingreso salarial, dada la productividad laboral constante. De acuerdo con Marglin y Bhaduri (1988) y Dutt (1984), consideramos π que es el porcentaje de ganancia en el Producto Interno Bruto Y :

$$\pi=R/Y = (pX -wX(1/L))/pX = mwX(1/L)/(1+m)wX(1/L) = m/(1+m) \quad (7)$$

donde $X(=Y/p)$ es el saldo de producción. Por $\partial\pi/\partial m=1/(1+m)^2 >0$, π es la función aumentada de m . La función del ahorro se modifica como:

$$g^s=S/K= s_p \pi u(1/v) \quad (2')$$

Kalecki consideró que la tasa m refleja el nivel de monopolización de una empresa en la industria. Oreiro (2004) demuestra la tasa planeada de la utilización de capacidad u_p como variable endógena, basándose en la idea de que existencia de capacidad excesiva sea barrera contra nueva participación de otras empresas. El control de la capacidad excesiva es también la función de la tasa de ganancia de las empresas existentes, porque alta r ofrecerá a las otras empresas la iniciativa de participar. Las empresas oligopólicas necesitan acumular la capacidad excesiva para la alta tasa de ganancia especial. Basándose en este supuesto presentamos la definición alternativa de u_p :

$$u_p=1-b[1-C_x/p], \quad b>0 \quad (8)$$

donde C_x es el costo en promedio. Supongamos la economía monopolística. El costo de producción se ilustra por: $XC_x=wL + (i+z)pK$. Dividiendo esta ecuación por X y p ,

$$C_x/p=wq+ [(i+z)v/u]p \quad C_x/p=(w/p)q+(i+z)v/u, \quad (9)$$

donde $q=L/X$. En la (9) $(w/p)q$ es el porcentaje del ingreso salarial en el PIB, ya que es idéntica a la $(1-\pi)$. Sustituyendo w/p q en la (9) por $(1-\pi)$ y utilizando esta definición de C_x en la (8):

$$u_p=1-b[\pi-(i+z)v/u], \quad b>0 \quad (8')$$

porque la tasa de ganancia es $r=\pi u/v$. La (8') indica que la tasa planeada de utilización de capacidad u_p es la variable endógena, que se identifica por la función disminuida del porcentaje de ganancia π , la función disminuida de la tasa u , y la función incrementada del saldo de stock de capacidad, porque $v=K/X_M$.

Nuestra interpretación de Oreiro (2004) y Dutt (1984), es que una empresa oligopólica tiene estrategia de buscar un punto de balance entre *trade-off* del porcentaje de ganancia en el PIB π y el saldo de stock de capital excesivo. El saldo más aumentado del stock de la capacidad excesiva garantizará a la empresa la posibilidad expandida de controlar su tasa de utilización de capacidad u . Las empresas oligopólicas controlan la tasa m para mantener el porcentaje de ganancia π y el saldo de la capacidad excesiva. En realidad, si las empresas tienen prioridad de aumentar el porcentaje de ganancia, ellas suben la variable estratégica de la tasa m y u , y como consecuencia bajan la u_p . En cambio, las empresas cuyo objeto inminente es expandir el stock de capacidad excesiva prefieren bajar la utilización de capacidad u . Tal actividad trae consigo la tasa elevada de v y u_p , ya que reduce el porcentaje π . Por definición de r obtenemos la función de ahorro: $g^s= s_p r$. Por (1) y (7') la función de inversión es:

$$g^i=f+ f_u (u-u_p) = f+ f_u [(u^2-(1-b\pi q)u-(i+z)v)/u] \quad (3'')$$

$$(\partial g^i)/\partial u = f_u + (f_u(i+z)v)/u^2 > 0 \quad (10)$$

La (3'') representa la función de la inversión cuya variable explicativa es tasa de la utilización de capacidad, y el porcentaje de la ganancia y salario. la condición de equilibrio $g^i = g^s$ es:

$$u^2 + [(f_u - s_p(1-b\pi q))/(f_u - s_p \pi(1/v))] u - [(f_u(i+z)v)/(f_u - s_p \pi(1/v))] = 0 \quad (11)$$

La función se ilustra en Figura 3 por la curva convexa hacia arriba, razón por la cual se soluciona la (11) con dos equilibrios de la tasa de utilización de capacidad: u_1^* y u_2^* . La condición necesaria para existencia de las dos soluciones reales es:

$$[f_u - s_p(1-b\pi q)]^2 - 4f_u(i+z)v[f_u - s_p \pi(1/v)] > 0 \quad (11')$$

En el cercano del equilibrio que corresponde a u_1^* se identifica el ajuste dinámico convergente, porque en el área de $g^i > g^s$ las empresas elevan la tasa u hacia u_1^* . El equilibrio por u_2^* es el equilibrio inestable donde el ajuste dinámico es emisivo, porque en el área de $g^i < g^s$ las entidades eliminan la u , y en el área de $g^i > g^s$ elevan la u . La variación elevando de u corresponde a la actividad de los empresarios de subir m y π , ya que bajar u_p , y/o disminuir el saldo de la capacidad excesiva. La economía construida por las empresas oligopólicas provocará el equilibrio estable o inestable.

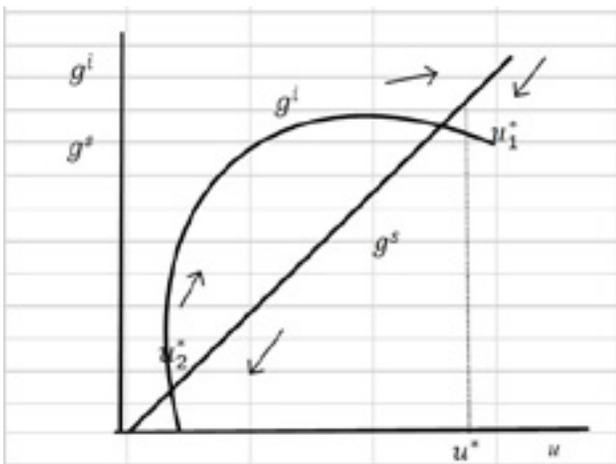


Figura 3. Régimen de la inversión y ahorro por empresas oligopólicas: ajuste convergente y emisivo
Fuente: elaboración propia, basada en Oreiro (2004)

2. Modelo de los dos sectores: el sector de los bienes de capital y el sector de los bienes de consumo

El análisis de las empresas oligopólicas de controlar la tasa planeada de la utilización de capacidad o expandir el saldo de la capacidad excesiva nos dirige a investigar circunstancia de la producción y venta de los bienes de capital como las capacidades productivas. La escuela Poskeynesiana y Kaleckiana considera que el saldo del stock de capital no es la condición suficiente del crecimiento económico, porque el control de u y u_p determina el stock del capital utilizado en la producción. En esta idea se supone que se encuentra la capacidad disponible en cualquier momento. Para el objeto de investigar la condición de crecimiento de las economías emergentes es necesario identificar (im)posibilidad de mantener la actividad del sector de los bienes de capital, ya que presentamos el modelo de los dos sectores: el sector de los bienes de consumo y el sector de los bienes de capital. No consideramos movilidad del capital entre los dos sectores.

Sustituimos la (8) y (9) por (8') y (9'), para el modelo de los dos sectores, donde C y K indica el sector de los bienes de consumo y el sector de bienes de capital respectivamente. Para la simplificación del modelo no se distingue el salario y mano de obra en los dos sectores.

$$pC_c = wL + (i+z) \sum p_i X_{Kc} = wL + (i+z) p_1 X_{K1} \quad (9')$$

$$pC_k = wL + (i+z) \sum p_i X_{Kj} = wL + (i+z) p_2 X_{K2} \quad (9'')$$

$$X_{K1} + X_{K2} = X_K$$

$$C_c/p = (w/p)q + (\alpha(i+z) v_c)/u_c, \quad C_k/p = (w/p)q + (\beta(i+z) v_k)/u_k, \quad \alpha, \beta > 0$$

$$u_{pc} = 1 - b[\pi_c - (\alpha(i+z) v_{Kc})/u_c], \quad (8''')$$

$$u_{pk} = 1 - b[\pi_k - (\beta(i+z) v_k)/u_k], \quad b > 0 \quad (8''')$$

En el régimen donde la oferta y demanda no llegan al equilibrio por medio de variación de precios, el movimiento de la demanda de consumo y la demanda de los bienes de capital no necesariamente demuestran la misma

fluctuación. Las empresas oligopólicas o monopolísticas cumplen la producción de los bienes durables de consumo, en el régimen de que ellas pueden eliminar la tasa de utilización de capacidad y disminuir el saldo de producción de sus productos aún cuando aumenta la demanda de consumo. La actividad de proteger la utilidad especial basada en el poder oligopólico abre posibilidad de disminuir la demanda de los bienes de capital aún en la fase de demanda creciente de consumo. Porque el exceso o escasez de la oferta de los bienes de capital no se soluciona por ajuste de precio de ellos, se observa la evolución distinta del movimiento de la tasa de la utilización de capacidad entre el sector de los bienes de capital y los bienes de consumo.

Aroujo y Teixeira (2002), (2014) indica que un cumplimiento de la inversión del sector de los bienes de capital refleja, en la economía cerrada, la demanda, falta del saldo del capital y localización fallada de capital. La inversión adicional expande la producción del capital, ya que el saldo incrementado del capital provoca variación de la tasa de utilización de capacidad del sector de los bienes de consumo, o un cambio del saldo de producción de este sector. La inversión adicional del sector de los bienes de consumo impulsaría la demanda de los bienes de capital. La tasa de utilización de capacidad, por un lado, es la variable estratégica de los empresarios y, por otro lado, es factor endógeno de la macroeconomía. Esta observación es fomentada por Bresser-Pereira et al. (2015:87).

El modelo presentado en la sección anterior nos permite entender mecanismo de la inestabilidad de la economía construida por el sector de los bienes de capital y los bienes de consumo. La función de inversión (3'') se adopta a analizar los dos sectores, donde la letra C y K indica el sector de los bienes de consumo y los bienes de capital respectivamente:

$$g_c^i = f_c + f_{uc} (u_c - u_{pc}) = f_c + f_{uc} [(u_c^2 - (1-b\pi q) u_c - (i+z) v_c) / u_c] \quad (12)$$

$$g_k^i = f_k + f_{uk} (u_k - u_{pk}) = f_k + f_{uk} [(u_k^2 - (1-b\pi q) u_k - (i+z) v_k) / u_k] \quad (13)$$

La misma manera de la sección anterior nos permite solucionar la condición de equilibrio $g_c^i = g_c^s$, y $g_k^i = g_k^s$. En la economía con funcionamiento adecuado de la intermediación financiera la ganancia adicional y el ahorro obtenido por los dos sectores se distribuirá socialmente. Supongamos que la función de ahorro (2), (2') se identifican en la única forma, ya que la condición del equilibrio es: $g_c^i = g_c^s$, $g_k^i = g_k^s$. Solucionando tal condición obtenemos:

$$u_c^2 + [(f_c - f_{uc} (1-b\pi q)) / (f_{uc} - s_p \pi(1/v_c))] u_c - [(f_{uc} (i+z) v_c) / (f_{uc} - s_p \pi(1/v_c))] = 0 \quad (14)$$

$$u_k^2 + [(f_k - f_{uk} (1-b\pi q)) / (f_{uk} - s_p \pi(1/v_k))] u_k - [(f_{uk} (i+z) v_k) / (f_{uk} - s_p \pi(1/v_k))] = 0 \quad (15)$$

La demanda de los productos del sector de los bienes de consumo proviene del ingreso demostrado por $pwL + pR (=pX)$, mientras que la demanda de la capacidad productiva es g_k^i por lo que la distribución entre utilidad empresarial e ingreso salarial tiene influencia sobre la demanda de los bienes de capital. Dependiendo del nivel de la elasticidad de la inversión contra la tasa de utilización de capacidad de cada sector $-f_{uc}$ y f_{uk} se ilustra la función de g_c^i y g_k^i en las distintas posiciones en Figura 3. Entonces, surge posibilidad de que se obtiene la tasa de equilibrio estable de la utilización de capacidad del sector de los bienes de capital en el nivel inferior de la tasa de equilibrio inestable de la misma del sector de los bienes de consumo, y *vis-a-vis*.

III. Estudios empíricos de la economía mexicana

La apertura comercial y la liberalización de los flujos de capital denotadas en la afirmación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte estimulan la integración de las industrias al encadenamiento mundial de valores. El modelo del crecimiento dirigido por exportación, en realidad, restringe las opciones estratégicas de la política industrial. Moreno-Brid y otros (2005) analiza la concentración de la exportación al sector automotriz y sus partes, y el sector eléctrico y electróni-

co, el que utiliza más los bienes intermedios importados. Blecker y Razmi (2010) descubre el círculo vicioso entre lento crecimiento de exportación y bajada productividad, que provoca gran salida del flujo de capital. Moreno-Brid (2013), (2016), y Sánchez y Moreno-Brid (2016) explican el estancamiento por la falla de la política industrial, porque la elevada elasticidad-ingreso de la importación fortalece *bottle-neck* de la balanza de pagos. Villarreal (2004:188-189) subraya la desarticulación entre las cadenas productivas, promoviendo las importaciones de los bienes intermedios. Ros (2015:143-144) concluye que el problema actual de México es que la inversión privada no registra crecimiento a pesar del bajado costo salarial.

Analizamos la estructura de la industria manufacturera total enfocando la evolución de la tasa de utilización de capacidad y el porcentaje del salario en la venta manufacturera. La (8') indica que la tasa planeada de la utilización de capacidad es la función decreciente del porcentaje de la ganancia, por lo cual la tasa actual de la utilización corresponde al bajado porcentaje del salario en el ingreso total. Figura 1 demuestra surgimiento del régimen de crecimiento dirigido por ganancia a partir de la crisis financiera internacional. El valor de la venta de productos, en realidad, es distribuido en el sector público y al exterior también, ya

que no se identifica la relación tan simple entre el porcentaje de ganancia y salario.

Siguiente, averiguamos la (in)estabilidad de los sectores grandes de la industria manufacturera, adoptando el modelo presentado en las secciones anteriores. Avanzamos la investigación empírica del valor de producción de los productos, la tasa de utilización de capacidad y el porcentaje del salario en las ventas, de los sectores industriales principales, utilizando la clasificación sectorial presentada en Sistema de Clasificación Industria de América del Norte (SCIAN) 2013. El PIP alcanzó a los 22.732 mil millones de pesos a precios corrientes en 2017, en los que los productos de la fabricación de equipos de transporte (SCIAN 336) ocupa los 33.6%. Demás, el valor de producción de los productos elaborados de la industria química (SCIAN 325) y las industrias metálicas básicas (SCIAN 331) ocupa los 10.3% y los 8.2% respectivamente, mientras que los productos de la industria alimentaria (SCIAN 311) ocupa los 17.0% en el mismo año. Enfocamos la industria automotriz y autopartes que representa la fabricación de los bienes de consumo, y la industria química y las industrias metálicas básicas cuyos productos se demandan como los bienes de capital. El Cuadro 1 indica los datos de la fabricación de equipo de computación, comunicación y accesorios electrónicos (SCIAN 334) y la fabricación de

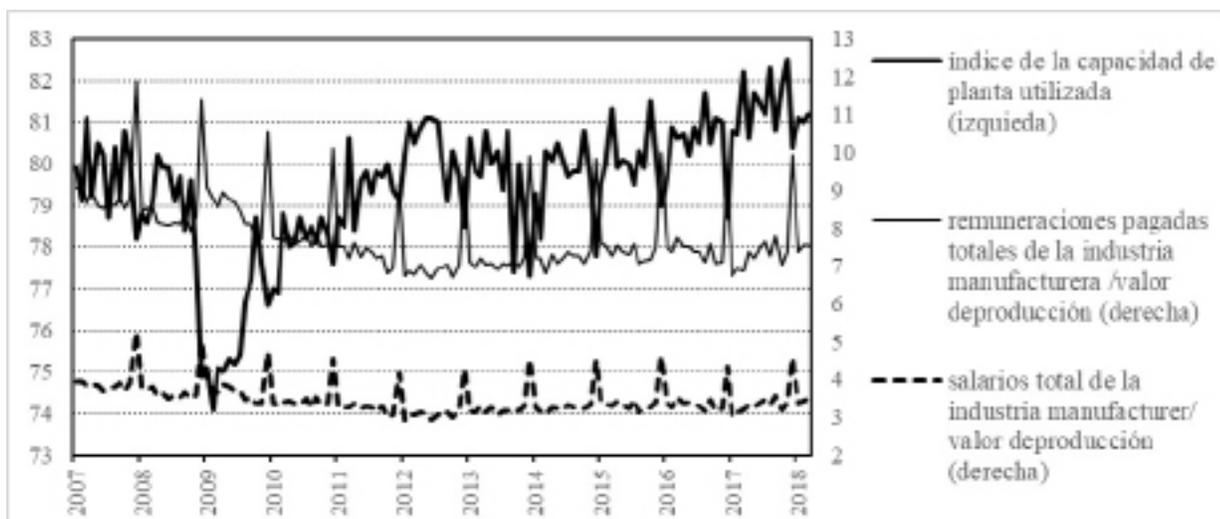


Figura 4 Índice de la capacidad de planta utilizada (% izquierda), y remuneraciones (% derecha)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Banco de Información Económica <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=10000280#D10000280>

Cuadro 1 Datos de los sectores manufactureros, por las estadísticas trimestrales

	2007-2009	2010-2013	2014- 2018.marzo	2017- 2018.marzo	coeficiente de g _t	coeficiente de g _s
todas las industrias manufactureras						
valor de producción en los términos reales*	344.6	385.3	429.9	457.0	0.294	0.316
capacidad de planta utilizada %	78.19	79.33	86.46	81.32		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	30.1	28.5	32.2	34.1		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	8.78	7.42	7.51	7.47		
311 industria alimentaria						
valor de producción en los términos reales*	604.8	637.7	635.3	658.9	0.087	0.147
capacidad de planta utilizada %	79.01	77.55	77.64	78.23		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	48.8	38.5	37.9	37.8		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	7.34	6.12	6.03	5.88		
325 industria química						
valor de producción en los términos reales*	558.9	483.3	412.2	395.7	0.444	0.154
capacidad de planta utilizada %	73.77	72.78	72.03	72.14		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	29.2	25.9	20.2	18.2		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	5.53	5.58	5.54	4.78		
326 industria del plástico y del hule						
valor de producción en los términos reales*	112.6	124.7	132.8	133.8	0.673	0.602
capacidad de planta utilizada %	74.31	79.04	84.06	84.85		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	13.4	12.5	13.2	13.5		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	12.01	10.14	10.12	10.29		
331 industrias metálicas básicas						
valor de producción en los términos reales*	284.5	321.0	343.2	378.3	0.208	0.009
capacidad de planta utilizada %	72.71	83.48	84.32	84.53		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	9.2	9.9	11.6	11.9		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	3.32	3.15	3.44	3.24		
332 fabricación de productos metálicos						
valor de producción en los términos reales*	114.4	127.0	159.9	165.3	0.025	0.127
capacidad de planta utilizada %	71.17	72.82	73.79	73.85		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	18.5	17.3	19.1	20.5		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	15.52	13.84	12.60	12.56		
334 fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónico						
valor de producción en los términos reales*	37.4	34.4	44.9	45.1	0.002	0.002
capacidad de planta utilizada %	77.57	79.09	80.98	82.61		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	24.8	24.1	31.1	34.9		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	68.0	71.3	69.8	77.8		
335 fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica						
valor de producción en los términos reales*	98.6	105.3	122.7	132.6	0.262	0.836
capacidad de planta utilizada %	79.35	78.03	81.87	83.43		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	15.9	14.7	16.9	17.8		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	16.29	14.09	13.88	13.63		
336 fabricación de equipo de transporte						
valor de producción en los términos reales*	590.3	888.4	1422.6	1643.5	0.487	0.333
capacidad de planta utilizada %	78.44	82.96	84.83	86.04		
remuneraciones pagadas en los términos reales*	49.5	54.9	84.6	95.4		
remuneraciones/ valor de venta de productos %	8.54	6.27	5.98	5.80		

* millones de pesos en los términos reales
Fuente: Gráfica 1

accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica (SCIAN 335) también como los proveedores de los bienes intermedios para la industria automotriz.

En los sectores manufactureros mencionados –SCIAN 311, 325, 331 y 336– la industria de los equipos de transporte es la industria más importante de los bienes de consumo construida por las empresas oligopólicas. La industria química y las industrias metálicas generan principalmente los bienes de capital, mientras que los sectores de la fabricación de computación, los aparatos eléctricos (334), y los equipos de generación de energía eléctrica (335) constituyen la producción de los bienes de consumo y los bienes intermedios. La industria de los bienes de consumo se representa por el sector automotriz y aparatos siguientes. La fabricación de automóviles y camiones registra la elevada evolución del precio en los últimos años.

El Cuadro 1 enseña los resultados estimados del coeficiente de la inversión y utilidad de todas las industrias y las industrias representativas, contra variación de la utilización de capacidad. Esta observación nos apoya a identificar la (in)estabilidad investigada por la (6) y Figura 1 y Figura 2. Con el supuesto de que el ahorro proviene exclusivamente de utilidad empresarial, estimamos el coeficiente de la variación de utilidad contra la tasa de utilización de capacidad. En las todas las industrias la función de inversión se estima con el coeficiente 0.294 contra la utilización de capacidad, que es inferior al coeficiente de la utilidad contra la utilización de capacidad 0.316. Se observa que la industria manufacturera está en el régimen estable después de la crisis financiera internacional, realizando el modelo de crecimiento dirigido por ganancia. La inversión genera el flujo de la utilidad y ahorro adicional para financiar el costo de inversión, no obstante, tomando en cuenta la necesidad del pago de interés al exterior no se identifica la estabilidad estructural tan significativamente.

La estimación de la función de la inversión y de la utilidad con la variable explicativa de la utilización de capacidad de cada sector resulta

el coeficiente del nivel distinto. La fabricación de automóviles y camiones (SCIAN 3361) registra el alto crecimiento de la producción, acompañado por la tasa elevada de la utilización de capacidad. El coeficiente de la inversión sectorial contra la utilización de capacidad se estima en 0.487, que excede al coeficiente 0.333 de la utilidad sectorial contra la tasa de utilización de capacidad, y también excede al coeficiente 0.316 de la industria total. La industria de los equipos de transporte contribuye al crecimiento económico por alta exportación y la inversión fija, sin embargo, provoca el régimen inestable del ajuste emisivo por Figura 2.

La industria automotriz se constituye por las entidades oligopolistas: General Motors y Nissan ocupan el 19% y 24% de la venta al público doméstico en los 2014, y el 23% y 17% del mismo en 2017 respectivamente (Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, <http://www.amia.com.mx/ventas.html>). La fabricación de equipo de transporte se constituye por las 837 empresas en 2013, y la rama de la fabricación de automóviles y camiones tiene solo 23 entidades en el mismo año (Inegi EMIN, 2013). Las empresas transnacionales oligopólicas tienden a mantener un saldo de la capacidad excesiva para el objeto de frenar la participación de las nuevas entidades. El poder de administrar el mercado doméstico les permite a las entidades oligopólicas mantener la alta tasa de utilización de capacidad de más de 85%. La tasa elevada de utilización de capacidad sigue contribuyendo al valor de la producción en los términos reales, por lo cual observamos que la industria se encuentra en el proceso de ajuste convergente hacia el equilibrio estable en Figura 3. El saldo de la remuneración pagada en los términos reales aumentó más de 80% entre 2007 y 2017, a pesar de que el porcentaje de ella en la venta de la industria ha bajado más de 3 puntos en el mismo lapso. La industria de los equipos de transporte provoca el porcentaje elevado de la ganancia, que trae consigo el aumento más limitado del flujo del ahorro adicional. La consecuencia contradictoria es que el sector exportador más importante de México contribuye a desestabilizar el régimen económico.

La industria automóviles y autopartes produce el ingreso por venta más de los 180 mil millones de pesos en 2017, que se compone por la venta en el mercado mundial de los 70%. El factor contribuyente en el valor de exportación afectará a las fabricaciones, particularmente en el control del saldo de la capacidad excesiva para mantener el poder oligopólico. El valor aumentado de las exportaciones de las ramas de vehículos y autopartes se atribuye al precio elevado en los dólares, mientras que la cantidad de ellas se ubica en evolución disminuida después de 2010 (Global Trade Atlas, <https://www.gtis.com/gta/>). En la fabricación en el mundo, se ha establecido nueva forma de la división internacional de trabajo conocida como la cadena mundial de valores, donde las plantas en México están integradas como plataforma de exportación. La observación es que la industria automotriz y autopartes obtiene gran parte de la ganancia al resultado de la elevación de precios de exportación de los productos intermedios y finales. La producción de los bienes de las subramas del sector sigue ocupando los porcentajes semejantes en la producción de la industria: la producción de las fabricación de automóvil y camiones (SCIAN 336110) alcanza a los 47.4% de la producción total de la industria en 2010 y 2011, y los 47.2% en 2017; la producción de la fabricación de motores de gasolina y sus partes ocupa 8.4% y 8.5%, y la fabricación de equipo eléctrico y electrónico ocupa 6.9% y 6.0% de las producciones industriales en el mismo lapso. La composición semejante de los productos durante tantos años nos enseña que el proceso productivo se ha fundado por medio de la capacidad utilizada de la misma productividad, elaborada por las tecnologías estandarizadas.

El valor incrementado de la producción y la tasa de utilización de capacidad estabilizada corresponde a la cantidad expandida de las plantas impulsadas por la integración en la cadena mundial de valores. La inversión fija en las capacidades de la tecnología estandarizada facilita a las empresas oligopólicas mantener la tasa de utilización de capacidad en el nivel fijo, ya que promueve tener un saldo de la capacidad excesiva. La utilidad industrial

proviene de las ganancias monopólicas que se ubica en la escala fija.

La industria de los bienes de capital se representa por la industria química (SCIAN 325), y la industria del plástico y del hule (SCIAN 326). El carácter de la industria química es la evolución bajada de la tasa de utilización de capacidad durante el lapso mencionado (Cuadro 1). El coeficiente de la función de la inversión contra la tasa de utilización de capacidad de las dos industrias se estima por 0.444 y 0.673 respectivamente, que exceden el coeficiente de la función de utilidad contra la tasa de la misma de la industria manufacturera total. Se identifica el ajuste emisivo entre inversión y ahorro de las dos industrias, ilustrado como régimen inestable en Figura 2.

La tasa más bajada de la utilización de capacidad en las dos industrias, comparada con la tasa de la industria automotriz, indica la posibilidad de existencia de la capacidad excesiva en el estancamiento. En cambio, el porcentaje de la remuneración pagada en la venta de productos de la industria química se halla entre los 5.3% y 6.4% entre 2010 y 2016, y el mismo porcentaje de la industria del plástico y hule se ubica en elevación de los 9.79% entre 2011 y 2013 a los 10.16% entre 2013 y 2016. El punto clave de la industria química en el régimen del ajuste emisivo es la alta dificultad de manejar la tasa de utilización de capacidad en fluctuación controlable, y la imposibilidad de subir el porcentaje de la ganancia en el valor de venta. La industria química se construye por las 600 entidades en 2013, en la cual la fabricación de productos químicos básicos (SCIAN 3251) tiene las 140 entidades y la fabricación de productos farmacéuticos (SCIAN 3254) tiene las 110 entidades (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Encuesta mensual de la industria manufacturera, enero-junio 2013). La observación es que la industria relativamente competitiva elabora la dificultad de controlar la tasa de utilización de capacidad como la variable estratégica de cada empresa, particularmente en la fase de estancamiento de la producción. El ajuste emisivo en el equilibrio inestable resulta a eliminar el porcentaje de la remuneración paga-

da en el ingreso, porque las entidades tienden a mantener el saldo de la ganancia aun cuando elimina el saldo de producción y venta.

Las industrias metálicas básicas (SCIAN 331) y la fabricación de productos metálicos (SCIAN 332) indican la fluctuación cíclica de la tasa de utilización de capacidad y el valor de producción en los términos reales después de 2009. El coeficiente de la función de inversión contra la tasa de utilización de capacidad estimado por 0.208, de las industrias metálicas básicas, excede al coeficiente de la utilidad, pero se ubica en el nivel inferior comparada con el coeficiente de la utilidad de la industria total. Las industrias de metales y productos metálicos establecen, en totalidad, el régimen estable del ajuste convergente de inversión y ahorro, por lo que se denota el carácter distinto de las industrias mencionadas. En otras palabras, el coeficiente estimado eliminado de la función de inversión y la de utilidad ilustra que los empresarios de estas industrias han reducido el espíritu de animal para la inversión, porque la industria metálica se encuentra en estancamiento en el mundo.

La investigación empírica de las industrias principales, aplicando la teoría de la inversión y ahorro de la escuela poskeynesiana y kaleckiana, demuestra el carácter distinto entre la fabricación de los bienes de consumo y los bienes de capital, y la industria en el estancamiento. Varios autores observan la polarización de la industria manufacturera mexicana a partir de la afirmación del TLCAN, entre el sector exportador construido por las empresas transnacionales y el sector doméstico de las entidades pequeñas. La inversión fija por las industrias exportadoras se dedica más al mercado exterior, ya que no genera la demanda adicional de los productos domésticos ni el empleo en el sector manufacturero. Nuestra conclusión es compatible con estos estudios. La diferencia de la circunstancia entre la industria automotriz y la industria química se atribuye a la ubicación en el modelo del régimen del ajuste entre inversión y ahorro, donde la industria más grande se halla en el ajuste convergente hacia el equilibrio estable, mientras que la industria química está en el ajuste

emisoro del equilibrio inestable. Tal diferencia marca la condición de la posibilidad de manejar la tasa de utilización de capacidad como la variable estratégica, por lo cual se genera el nivel distinto de la oligopolización.

CONCLUSIÓN

La escuela Poskeynesiana y Kaleckiana presenta la función de inversión con la variable explicativa de la tasa de la utilización de capacidad. Investigamos el modelo que define la tasa planeada de la utilización de capacidad como la variable endógena, basado en el supuesto de las actividades de las empresas oligopólicas. La tasa de la utilización de capacidad es, por un lado, la variable estratégica de las empresas para controlar el saldo del stock de la capacidad excesiva y el nivel de inversión; y por otro lado, es la variable endógena influida por la inversión de otro sector económico.

El modelo indica el equilibrio inestable provocado por el ajuste dinámico emisoro de la función de ahorro y la de inversión. Tal estudio nos apoya a entender la circunstancia actual de la industria automotriz y autopartes, y la industria química en México después de la crisis financiera. La industria manufacturera en total se ubica en el régimen estable, sin embargo, estas industrias principales indican los índices que corresponden al ajuste emisoro. Varios autores observan la polarización de las industrias manufactureras mexicanas durante la apertura comercial e integración en el mercado norteamericano. Nuestro estudio sostiene estas investigaciones, desde el punto de vista de la actividad de las empresas oligopólicas de la industria automotriz y autopartes.

REFERENCIAS

- Araujo, Ricardo Azevedo, y Joanílio Rodolpho Teixeira (2011) "Decisions on investment allocation in the post-Keynesian growth model," MPRA Papers No.33639 Munich Personal Archive
- (2014) "The growth regimes consistent with a structural economic dynamic approach to the Neo-Kaleckian model," Presentación en the First Meeting of Applied Economics, en Juiz de Fora, mayo de 2014
- Blecker, R. A. y Razmi, A. (2010), "Export-led growth, real exchange rates and the fallacy of composition", in Marc Setterfield, (coord.), Handbook of Alternative Theories of Economic Growth, Cheltenham, Northampton, Edward Elgar.

- Bresser-Pereira, L. C., Oreiro, J. L. y Marconi, N. (2015), *Developmental Macroeconomics, New Developmentalism as a Growth Strategy*, New York, Routledge Studies.
- Dutt, Amitiva Krishna (1984) "Stagnation, income distribution and monopoly power," *Cambridge Journal of Economics* vol.8. 25-40
- Dutt, Amitiva Krishna (2010) "Equilibrium, stability and path dependence in post-Keynesian models of economic growth," en Birollo, Adriano, Duncan K. Foley, Heinz D. Kuef, Bertram Schefold, y Ian Steedman (eds.) *Production, Distribution and Trade: Alternative Perspective, Essays in honour of Sergio Parrinello* Routledge, Oxon, Canada, Nueva York US.
- Hein, Eckhard, Marc Lavoie, y Till van Treek (2012) "Harrodian instability and the "normal rate" of capacity utilization in Kaleckian models of distribution and growth –a survey," *Metroeconomica* vol.63. 139-169
- Kalecki, Michal (1956) *Teoría de la dinámica económica, ensayo sobre los movimientos cíclicos y a largo plazo de la economía capitalista* Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- Keynes, John Maynard (2003) *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (cuarta edición) Fondo de Cultura Económica, México.DF.
- Lavoie, Marc (2014) *Post-Keynesian Economics: New Foundations* Edward Elgar Cheltenham UK., Northampton, MA, US.
- Marglin, Stephen, y Amit Bhaduri (1988) "Profit squeeze and Keynesian theory," *WIDER Working Papers 39* World Institute for Development Economic Research o the United Nations University
- Moreno-Brid, J. C., Rivas V., J. C. y Santamaría, J. (2005), "México: economic growth, exports and industrial performance after NAFTA", *Serie Estudios y Perspectivas* 42, México, CEPAL.
- Moreno-Brid, J. C. (2013), "Industrial policy: a missing link in Mexico's quest for export-led growth", *Latin American Review*, vol.4. 216-237. Wiley Digital Archives, octubre. <[https:// onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/lamp.12015](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/lamp.12015)>
- Moreno-Brid, J. C. (2016), "Política macro e industrial para un cambio estructural y crecimiento: gran pendiente de la economía mexicana", *Problemas del Desarrollo*, vol. 185. 59-80. México, UNAM-III
- Nikiforos, Michalis, y Duncan Foley (2012) "Distribution and capacity utilization: conceptual issues and empirical evidence," *Metroeconomica* vol.63, 200-229
- Oreiro, José Luis (2004) "Accumulation regimes, endogenous desired rate of capacity utilization and income distributin," *Investigación Económica* vol.LXIII, 41-70
- Ros, J. B. (2015), *¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad?*, México, El Colegio de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sánchez J., I. L. y Moreno-Brid, J.C. (2016), "El reto del crecimiento económico en México: industrias manufactureras y política industrial", *Revista Finanzas Políticas y Económicas*, vol.8. 271-299. Bogotá, Universidad Católica de Colombia, julio-diciembre.
- Villarreal, Real. (2004), *TLCAN 10 años después, experiencia de México y lecciones para América Latina*, México, Grupo Editorial Norma.