

Rector General

Dr. Eduardo Abel Peñalosa Castro

Secretaría General

Mtro. Norberto Majarrez Álvarez

Rectora en Funciones de la Unidad Azcapotzalco

Dra. Norma Rondero López

Secretaria de Unidad

Dra. Norma Rondero López

Director en Funciones de la División

Lic. Miguel Pérez López

Secretario Académico

Lic. Miguel Pérez López

Jefe del Departamento de Economía

Dr. Abelardo Mariña Flores

Directora de la revista

Mónica G. López Vilchis

Editor responsable

Dr. Oscar Enrique Martínez López

Comité Editorial

Mtro. Jaime González Martínez (UAM-Azc)

Dra. María José Rhi Sausi Garavito (UAM-Azc)

Dr. Fernando Guadalupe Gaona Montiel (UAM-Azc)

Mtro. Gerardo García Muñoz (UAM-Azc)

Dr. Vidal Ibarra Puig (Profesor invitado UAM-Azc)

Mtra. Beatriz Corina Mingüez Cestelos

Dra. María Valeria Judith Montoya García

Fundadores

Alejandro Molina Vargas

Beatriz Corina Miguer Cestelos

Precio por ejemplar: \$30.00

Tiempo Económico. Año 12, número 35, enero-abril de 2017, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Autónoma Metropolitana, a través de la Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Economía. Prolongación Canal de Miramontes 3855, Colonia Ex-Hacienda San Juan de Dios, Delegación Tlalpan, C.P. 14387, México, D.F. y Av. San Pablo 180, Edificio HO, primer piso, cubículo 1, Colonia Reynosa Tamaulipas, Delegación Azcapotzalco, C.P. 02200, México, D. F.; teléfonos 53189440 y 53189441. Página electrónica de la revista: <http://www.tiempoeconomico.azc.uam.mx>, dirección electrónica: tiempoeconomico@correo.azc.uam.mx. Editor Responsable: Oscar Enrique Martínez López. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título No. 04-2004-092808553500-102, ISSN 1870-1434, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título número 13103 y Certificado de Licitud de Contenido número 10676, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por Ediciones y Gráficos Eón, S.A. de C.V., con domicilio en: Av. México Coyoacán 421, Colonia Xoco, Delegación Benito Juárez, C.P. 03330, México, D.F.; teléfonos 56041204 y 56889112. www.edicioneseon.com.mx, administración@edicioneseon.com.mx. Este número se terminó de imprimir el 28 de abril de 2017 con un tiraje de 500 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

REVISTA TIEMPO ECONÓMICO

UAM, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias Sociales y Humanidades.
Vol. XII, No. 35, Primer cuatrimestre de 2017

Sumario

Presentación	5
Las variaciones en el tipo de cambio en México y su impacto en la canasta salarial, 1993-2015 Carolina Hernández Calvario	7
Expansión de la industria mexicana de la cerveza, ¿diversificar a África? Giovanni Granados Macías Cesaire Chiatchoua Omar Neme Castillo	29
El impacto de las exportaciones sobre el empleo en México, 1995-2016 Alejandro Molina Vargas Jorge López Martínez	49
Inversión y financiarización: un modelo matemático kaleckiano Faustino Vega Miranda	67

PRESENTACIÓN

“La duda y la certeza son tan contagiosas como un resfriado”

FRANZ GRILLPARZER

5

En esta ocasión *Tiempo Económico* tiene el placer de presentar un número con cuatro artículos sobre temas macro teóricos y empíricos que nos permiten sumar elementos para entender la realidad de nuestra vida económica y social.

El primer artículo “*Las variaciones en el tipo de cambio en México y su impacto en la canasta salarial, 1993-2015*” de Carolina Hernández Calvario, analiza las variaciones del tipo de cambio en México y su impacto en la canasta salarial a través de una revisión del comportamiento del tipo de cambio nominal y real y su impacto sobre el salario real y posteriormente analiza la composición de la canasta salarial en el país, el comportamiento de las importaciones totales y las importaciones de los bienes que integran la canasta salarial y, el impacto de la devaluación sobre las importaciones de la canasta salarial.

“*Expansión de la industria mexicana de la cerveza, ¿diversificar a África?*” es el artículo de Giovanni Granados Macías, Cesaire Chiatchoua y Omar Neme Castillo que analiza la creciente demanda de cerveza en el continente africano como una estrategia de diversificación para las exportaciones de la industria mexicana utilizando un análisis descriptivo y mostrando las ventajas y desventajas de la entrada a dicho mercado.

Posteriormente, Alejandro Molina Vargas y Jorge López Martínez nos presentan “*El impacto de las exportaciones sobre el empleo en México, 1995-2016*” que busca estimar el impacto de las exportaciones mexicanas no petroleras sobre la evolución del empleo remunerado para el periodo 1995-2016 a través de un modelo de regresión lineal múltiple, mostrando así, que, las exportaciones agroindustriales son las que presentan un mayor dinamismo en la generación de número de empleos remunerados, por encima del resto de la manufactura.

Finalmente “*Inversión y financiarización: un modelo matemático kaleckiano*” de Faustino Vega Miranda consta de una revisión de modelos matemáticos que explican la dinámica de

la inversión y estudia una propuesta keynesiana convencional, un modelo kaleckiano y un modelo que formaliza la financiarización.

Como siempre, agradecemos su confianza.

Mónica López Vilchis
Directora de la Revista Tiempo Económico

LAS VARIACIONES EN EL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO Y SU IMPACTO EN LA CANASTA SALARIAL, 1993-2015

L. Carolina Hernández Calvario*

7

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo analizar las variaciones del tipo de cambio en México y su impacto en la canasta salarial. El trabajo consta de cuatro apartados. En el primer apartado se realiza un breve análisis del comportamiento del tipo de cambio nominal y real y su impacto sobre el salario real. En el segundo apartado se tratan algunos conceptos clave como valor de la fuerza de trabajo y canasta salarial. Lo que da paso a analizar la composición de la canasta salarial en el país, en donde además se presentan consideraciones entorno a la diferencia en el comportamiento del INPC general y el INPC de la canasta salarial. En el tercer apartado se estudia el comportamiento de las importaciones totales y las importaciones de los bienes que integran la canasta salarial y, en el último apartado se centra en el impacto de la devaluación sobre las importaciones de la canasta salarial.

Abstract

This document aims to analyze the impact of changes in the exchange rate in Mexico and its impact on the wage basket. The work consists of V sections. In paragraph I a brief analysis of the behavior of the nominal and real exchange rates and their impact on real wages. In section II some key concepts as the value of the labor force and wage basket are treated. In section III the composition of the basket wage is analyzed, where further considerations around the difference in behavior of

* Profesora del Área de Economía Política. Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa. Correos: hernandezcalvarioc@xanum.unam.mx, hclc.unam@gmail.com

the overall NPI and the NPI wage basket. In section IV behavior of total imports and imports of goods that make up the wage basket is studied and finally, section V focuses on the impact of devaluation on imports of the wage basket.

Palabras clave: Canasta de consumo salarial, depreciación del tipo de cambio, tasa de inflación.

Keywords: Consumer salary, depreciation of the exchange rate, inflation rate

Introducción

8

El presente trabajo va más allá de las contribuciones dirigidas a investigar el comportamiento del tipo de cambio y su impacto sobre la estructura de la demanda de las importaciones mexicanas. El análisis empírico aquí desarrollado tiene como propósito hacer un primer acercamiento al estudio del impacto devaluatorio de la moneda mexicana sobre las importaciones de los bienes que integran la canasta salarial. Creemos que esto contribuye al debate de la situación salarial en el país, que en años recientes pasó a cobrar relevancia.

La investigación se realiza con base en la elaboración de una línea coherente de las categorías marxistas. Ejemplo de ello es el tratamiento que se le da a uno de los conceptos clave de la Economía Política: el Valor de la Fuerza de Trabajo. Entendido como: El tiempo de trabajo necesario para producir la fuerza de trabajo viene a reducirse al tiempo necesario para la producción de estos medios de vida; o lo que es lo mismo, el valor de la fuerzas de trabajo es el valor de los medios de vida necesarios para asegurar la subsistencia de su poseedor. (Marx, El Capital, TI: 145)

En razón de lo cual, se hará una aproximación al análisis del consumo de los trabajadores mexicanos mediante la comparación de las canastas salariales alimentarias. La intención es dar cuenta de los cambios en cantidad y en precios de las mismas, derivados de la devaluación de peso mexicano con respecto al dólar, sobre las importaciones de 28 capítulos que forman parte de la canasta salarial.

I. El comportamiento del tipo de cambio y su impacto en el salario real

A partir de la autonomía del Banco Central mexicano, la política económica nacional, lejos de procurar el crecimiento económico y el pleno empleo en el país (pues dejaron de ser sus objetivos prioritarios), se ha encaminado a procurar la estabilidad en precios, tal y como sugiere la teoría neoliberal sintetizada en el Consenso de Washington. Sin embargo, de acuerdo con datos del Banco de México, en los años recientes (de enero de 1993 a enero de 2016), el peso mexicano ha registrado una depreciación de cerca del 70 por ciento con respecto al dólar estadounidense. Ante esta situación, las principales explicaciones encontradas por

parte de instituciones oficiales, como son el Banco de México y el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados, se encuentran: 1) El fortalecimiento de la moneda estadounidense en aras de las expectativas de normalización de la política monetaria de Estados Unidos, y la divergencia de la política monetaria de Estados Unidos con respecto a otras potencias como Europa y Japón; 2) La caída de los mercados accionarios chinos y; 3) La caída en los precios del petróleo registrada en los años de estudio.

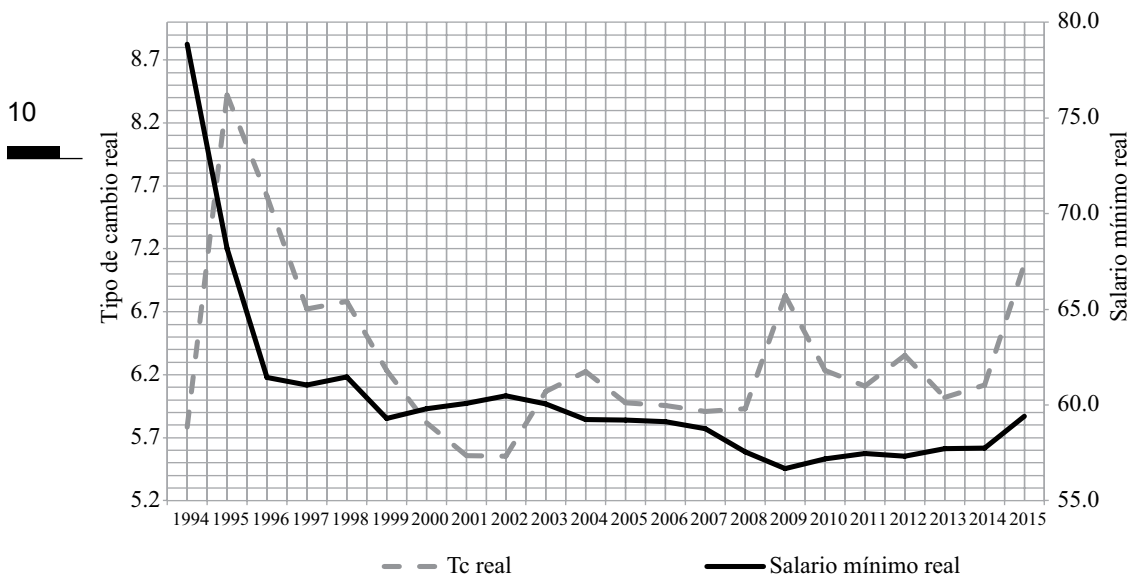
En lo que respecta al punto 1), encontramos que las expectativas se cumplieron el 16 de enero del 2015, cuando la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) hizo el anuncio del inicio del proceso de normalización en su política monetaria, con un incremento de 0.25 puntos porcentuales en su tasa de interés de referencia (Banxico, 2015). Con lo que la depreciación no sólo se mantuvo, sino que presentó un punto máximo el 22 enero del 2016 cuando el tipo de cambio alcanzó los 18.42 pesos por dólar. En cuanto al punto 2), el 24 de agosto de 2015 se hizo pública la peor caída en ocho años de la bolsa de valores china, el Índice Compuesto de Shanghai perdió 8.5 por ciento (CEFP, 2016). Por último, respecto al punto 3) tenemos que aún no se cumplen los pronósticos emitidos por los especialistas, quienes desde el año 2015 pronosticaban que los efectos de la caída en el precio del petróleo se percibirían desde el año 2016, cuando se esperaba que el precio del barril del petróleo se ubicara en los 49 dólares y no en los 76.40 dólares, como lo pronosticó la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) cuando realizó el contrato de las coberturas en 2015 (Pantaleón, 2016).

En una revisión del comportamiento del tipo de cambio pesos por dólar, se observa que en el periodo que comprende este análisis, la tendencia devaluatoria más profunda del tipo de cambio comenzó en 2014. Antes de este año, los meses con mayor depreciación fueron febrero y marzo de 2009 cuando el tipo de cambio registró los 14.59 y 14.66 pesos por dólar respectivamente. Si a esta revisión se le incluye el análisis del tipo de cambio real, entendido como la unidad de valor de la moneda en términos de su poder de compra (a pesos constantes de 1996), se observa que en el periodo de 1994 a 2015 se presentan tres periodos devaluatorios de la moneda mexicana: el primero en el periodo de 2003 al 2007 cuando se registra un alza en el tipo de cambio real que pasa de los 5.55 a los 6.22 pesos por dólar; el segundo en el año 2009 con respecto al año inmediato anterior, cuando se cambia de los 5.90 a los 6.82 pesos por dólar y; el tercero que comienza en 2013 al pasar de 6.02 a 7.34 pesos por dólar en el primer trimestre de 2016.

En la Gráfica 1 se muestra el comportamiento del tipo de cambio real y su relación con el salario mínimo real en México. Moreno Brid y Monroy (2015) mencionan que, a través de su impacto sobre el salario real, el tipo de cambio puede afectar la distribución factorial del ingreso, y de esta forma incidir en el peso y composición de la demanda interna sobre la actividad económica. Se observa una clara disminución del salario mínimo real en cerca de un 24.6 por ciento en el año 2015 con respecto a 1994, al pasar de los 78.84 a 59.41 pesos por día, respectivamente. Destaca el año 2009 no sólo por el hecho de registrar el valor

mínimo del salario mínimo real al ubicarse en los 56.67 pesos por día, sino también porque esta reducción viene acompañada del incremento en el tipo de cambio real registrado en el mismo año. Si se compara este comportamiento con el que registra el salario medio en el país,¹ se observa que del año 2002 al 2009 se presenta una reducción del salario medio del orden del 4.4 por ciento; y a partir de 2010 se observa un cambio en la tendencia; el salario medio promedia un crecimiento del 2.8 por ciento en el periodo de 2011 a 2015.

Gráfica 1
México: Comportamiento del tipo de cambio real y el salario mínimo



El tipo de cambio se calculó multiplicando el tipo de cambio nominal por la razón del índice de precios de Estados Unidos y México. El año base que se utiliza en este ejercicio es 1996 = 100. El salario real se deflactó con el Índice Nacional de Precios al Consumidor para familias con ingresos de hasta un salario mínimo. El año base es la segunda quincena de diciembre de 2010.

Fuente: CEFP (2016) y CONASAMI (2016).

Dicho lo anterior, entramos al análisis del impacto de las variaciones del tipo de cambio sobre el consumo salarial, para lo cual es necesario tener claro algunos conceptos como salario y valor de la fuerza de trabajo.

¹ El salario medio entendido como el importe de las retribuciones directas devengadas como promedio por un trabajador.

II. Conceptos clave para entender qué es la canasta salarial: Salario y valor de la fuerza de trabajo

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), entre 2005 y 2016 se registró en el país un crecimiento del número de personas bajo la relación de trabajo asalariado de cerca del 31.9 por ciento, al pasar de 24 millones 817 mil a 32 millones 730 mil personas en el primer trimestre de 2016. Si se compara la participación de los trabajadores asalariados con respecto al total de la población mexicana, se observa que en el año 2005 representaban el 23.2 por ciento y en 2016 pasaron a tener una participación del 26.9 por ciento, crecimiento que también se presenta al comparar el número de asalariados con respecto al número de población ocupada; se pasa del 59 al 64.5 por ciento en el mismo periodo. El crecimiento de la participación de los trabajadores asalariados se acompaña de la reducción de la participación de los empleadores que en 2005 representaron el 4.7 por ciento del total de la población ocupada y en el primer trimestre de 2016 el 4.4 por ciento, y de la reducción de los trabajadores por cuenta propia quienes cayeron del 23.7 al 22.4 por ciento de la población ocupada en el mismo periodo.

11

Cuadro 1
México: Comportamiento de la Población Ocupada y Asalariada, 2005-2016
(Número de personas y porcentajes de participación)

Año	Población Total			Población Económicamente Activa			Población Ocupada			Trabajadores Asalariados		
	Personas	Personas	% respecto al total de población	Personas	% respecto al total de población	% respecto a la PEA	Personas	% respecto al total de población	% respecto a la PEA	% respecto a población ocupada		
2005	107,155,784	43,631,501	40.7	42,079,136	39.3	96.4	24,817,262	23.2	56.9	59.0		
2006	108,416,556	44,982,518	41.5	43,378,461	40.0	96.4	26,091,954	24.1	58.0	60.1		
2007	109,795,643	45,904,540	41.8	44,231,248	40.3	96.4	26,846,821	24.5	58.5	60.7		
2008	111,304,405	46,769,214	42.0	44,943,527	40.4	96.1	27,695,044	24.9	59.2	61.6		
2009	112,849,217	48,018,362	42.5	45,435,352	40.3	94.6	27,749,639	24.6	57.8	61.1		
2010	114,291,638	48,717,789	42.6	46,121,621	40.4	94.7	28,623,594	25.0	58.8	62.1		
2011	115,684,856	49,721,702	43.0	47,138,887	40.7	94.8	29,211,697	25.3	58.8	62.0		
2012	117,055,022	51,228,767	43.8	48,706,734	41.6	95.1	30,531,602	26.1	59.6	62.7		
2013	118,396,855	51,787,087	43.7	49,227,313	41.6	95.1	30,932,632	26.1	59.7	62.8		
2014	119,714,945	51,924,053	43.4	49,415,412	41.3	95.2	31,468,878	26.3	60.6	63.7		
2015	121,007,187	52,905,125	43.7	50,611,332	41.8	95.7	32,286,470	26.7	61.0	63.8		
2016/01	121,803,321	52,918,649	43.4	50,778,629	41.7	96.0	32,730,599	26.9	61.9	64.5		

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEG (2016).

En una economía mercantil como es la capitalista, el salario se entiende como la expresión monetaria del valor de la fuerza de trabajo. La razón es que la fuerza de trabajo, como cualquier otra mercancía, se compra y se vende a un precio determinado, y el precio de esta peculiar mercancía se denomina salario. Las formas más comunes de medir el salario son:

- 1) Salario nominal, entendido como el precio en dinero del trabajo, es decir, como la suma

de dinero por la que el trabajador vende su fuerza de trabajo. 2) Salario real, que refiere a la cantidad de mercancías que el trabajador puede comprar con el salario nominal, o lo que es lo mismo, la relación del precio de la fuerza de trabajo con respecto a las demás mercancías.

Con base en lo teorizado por Carlos Marx, diversos trabajos han abordado los factores que determinan el valor de la fuerza de trabajo. Por poner algunos ejemplos, tenemos a José Valenzuela y Jorge Isaac (1999), Diego Guerrero (2006). Estos autores desarrollan la idea de que la mercancía fuerza de trabajo, como cualquier otra, está determinada por el trabajo social que exige su producción. Dicho de otro modo, para que la fuerza de trabajo desempeñe sus funciones dentro del sistema de producción, es necesario que las personas consuman una determinada cantidad de bienes y servicios que deben ser comprados en el mercado, y el gasto realizado para su obtención depende del valor de los mismos; es decir, del tiempo de trabajo socialmente necesario que exige su producción. En palabras de Marx (1973:124), “el valor de la fuerza de trabajo es el valor de los medios de vida necesarios para asegurar la subsistencia de su poseedor.”

12

Esto nos lleva a la definición de canasta salarial, entendida como el conjunto de bienes de consumo personal (valores de uso), que le permiten al trabajador reproducir su fuerza de trabajo.² Para obtener el valor anual de la fuerza de trabajo, o valor anual de la canasta salarial, se multiplica la cantidad de bienes consumidos por los trabajadores por el precio de cada uno de ellos.³ Lo que nos lleva a tres importantes consideraciones: 1) La cantidad (o *quantum*) del consumo de los trabajadores puede aumentar sin que necesariamente se eleve el valor de la canasta salarial; puede darse el caso de que se presente una reducción en los valores unitarios de los bienes salariales que compense el mayor quantum. 2) Si para obtener el salario real se utiliza como ponderador el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), se debe tener claro que este índice refleja la composición del consumo de la familia media nacional, no en sí la composición de la canasta de consumo salarial. 3) Posibles modificaciones en la relación entre el comportamiento del tipo de cambio y la importación de los bienes que conforman la canasta salarial.

Para atender la consideración 1) se hará una comparación de las canastas salariales (alimentarias) que nos dé cuenta de los cambios tanto en cantidad (consumo por día de cada uno de los bienes) como de los precios (diarios y mensuales). Para atender la consideración 2), en

² De acuerdo con INEGI la canasta salarial es un subconjunto de canastas de bienes y servicios del Índice de precios al consumidor. Los bienes y servicios que actualmente conforman la canasta básica en México, fueron seleccionados por los representantes de los sectores firmantes del Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PACTO) a finales de 1988.

³ Por efecto de la disponibilidad de información, en este trabajo se tomarán los precios de los bienes consumidos por el trabajador, no así la cantidad de trabajo incorporados en su producción. Si el lector quiere profundizar en la relación entre valores y precios de producción, le sugerimos consultar los textos de Shaikh (1984) y Valle (1991), por mencionar algunos ejemplos.

los cálculos que se realizan en este trabajo se utiliza el INPC de la canasta básica proporcionado por el Banco de México, en lugar el INPC general, pues a partir del año 2009 el índice de precios de la canasta básica crece más rápido que el de precios al consumidor general. Por último, en el punto 3) se analizará el impacto de la devaluación del peso mexicano con respecto al dólar sobre las importaciones de 28 capítulos que forman parte de la canasta salarial.

III. Composición de la canasta salarial en México, 1992-2016

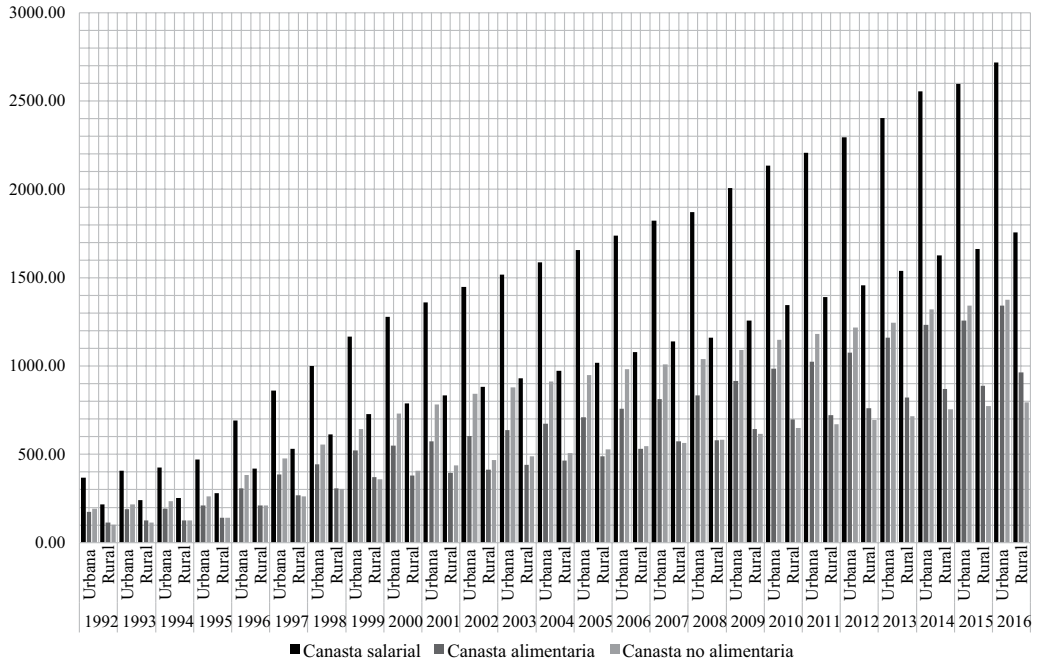
La composición del gasto de consumo de los trabajadores está determinada en gran medida por su nivel de ingresos; cuando los niveles de ingreso son bajos, la mayor parte del gasto se destina a la compra de bienes básicos. Si se analiza el comportamiento del gasto en la canasta salarial dividido en alimentaria y no alimentaria, se puede observar que en las zonas urbanas (de mayor ingreso) el porcentaje del gasto destinado a bienes alimentarios es menor en comparación con el que se realiza en zonas rurales (de menor ingreso). De acuerdo con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en el periodo que va de 1992-2016 el porcentaje promedio del gasto en alimentos de la canasta salarial urbana es de 45.1 por ciento, mientras que el dato en la canasta alimentaria rural es 50.6 por ciento. También se puede observar que 2002 es el año en el que ambas canastas salariales alimentarias registran un menor porcentaje con respecto al total del gasto en la canasta salarial total con un 41.7 y 46.9 por ciento en las zonas urbana y rural respectivamente; a su vez, 2016 es el año en el que mayor porcentaje del gasto alimentario se registra, con un 49.4 y 54.8 por ciento respectivamente. En ambos casos, el incremento de la proporción del gasto en alimentos en el periodo de 1992 a 2016 fue del 0.2 por ciento.

Cuando se analiza el precio de cada una de las canastas (urbana y rural) desglosadas en alimentaria y no alimentaria, se observa que la canasta salarial urbana en el periodo de 1992 a 2016 presenta una tasa de crecimiento de 639.1 por ciento, con un crecimiento de la canasta alimentaria del orden del 674.3 por ciento y de la canasta no alimentaria de 610.2 por ciento. Por su parte, la canasta salarial rural en el mismo periodo aumentó 706.1 por ciento, con un crecimiento en el precio de la canasta alimentaria y no alimentaria del orden del 735 y 673.6 por ciento respectivamente. En la Gráfica 2 se puede observar el comportamiento de los precios de cada una de las canastas.

La estructura de la canasta alimentaria también presenta modificaciones en el periodo que se viene estudiando. En el Cuadro 2 se muestran los bienes que conforman la canasta alimentaria urbana, que en el año 1992 estaba integrada por 33 bienes y veinticuatro años después la conforman 37 bienes. Entre los principales cambios que se observan, destaca la eliminación de bienes como maíz en grano y leche bronca (que se sustituye por entera y *light*), y la incorporación de bienes como pan para sándwich y hamburguesas, chorizo y longaniza, yogur y jugos y néctares. Como se mencionó anteriormente, el incremento en los precios de

estos bienes fue del orden del 671.3 por ciento, al pasar de un precio de 174.14 pesos mensuales en febrero de 1992 a 1,343.22 pesos en 2016 del mismo mes de 2016.

Gráfica 2
México: Comportamiento de la canasta salarial, 1992-2016
(En pesos mexicanos constantes)



14

Notas: 1) Los datos que se presentan son del mes de febrero de cada año. 2) De acuerdo con INEGI, a partir de la primera quincena de abril de 2013 el INPC se calcula con nuevos ponderadores obtenidos de la ENIGH 2010. Fuente: CONEVAL (2016).

Por su parte, los rubros que conforman la canasta no alimentaria son: i) transporte público, ii) limpieza y cuidados de la casa, iii) cuidados personales, iv) educación, cultura y recreación, v) comunicaciones y servicios para vehículos, vi) vivienda y servicios de conservación, vii) prendas de vestir, calzado y accesorios, viii) cristalería, blancos y utensilios domésticos, ix) cuidados de la salud, x) enseres domésticos y mantenimiento de la vivienda, xi) artículos de esparcimiento y xii) otros gastos. En el caso de las zonas rurales, en el año 1992 los rubros que más gasto representaron fueron el vii), el i) y el vi) con una participación de 9.28, 6.82 y 6.12 por ciento, respectivamente; para 2016 la composición cambió, cuando i) se colocó como el de mayor participación con un 7.74 por ciento, el rubro ix) se ubicó en segundo lugar con una participación de 6.85 por ciento y en tercer lugar tenemos el vi) con 6.74 por ciento. Por su parte, el rubro que en 1992 encabezó la canasta no alimentaria en zonas urbanas fue vii) con una participación de 8.65 por ciento, seguido de los rubros v) y i) con 7.45 y 7.22

por ciento respectivamente; para 2016 con un 9.80 por ciento de participación, el rubro iv) encabeza la lista, seguido de i) y vi) con 8.21 y 7.70 por ciento, respectivamente.

Cuadro 2
Comparación de las canastas alimentarias urbanas de 1992-2016

<i>Precio de la canasta alimentaria urbana al mes de febrero de 2016</i>					<i>Precio de la canasta alimentaria urbana al mes de febrero de 1992</i>				
Producto	Consumo (gr x día)	Precio x kg/L	Costo diario	Costo mensual	Producto	Consumo (gr x día)	Precio x g/L	Costo diario	Costo mensual
1 Tortilla de maíz	155.40	13.86	2.15	64.62	1 Maíz en grano	70.2	0.63	0.04	1.32
2 Pasta para sopa	5.65	29.14	0.16	4.94	2 Tortilla de maíz	217.9	0.92	0.20	6.00
3 Pan blanco	25.99	29.41	0.76	22.93	3 Pasta para sopa	7.8	4.04	0.03	0.95
4 Pan de dulce	34.14	53.10	1.81	54.39	4 Galletas dulces	3.1	5.48	0.02	0.51
5 Pan para sándwich, hamburguesas,	5.57	47.46	0.26	7.93	5 Pan blanco	11.2	1.84	0.02	0.62
6 Arroz en grano	9.23	17.40	0.16	4.82	6 Pan de dulce	18.0	4.11	0.07	2.22
7 Cereal de maíz, de trigo, de arroz, de avena	3.63	59.27	0.21	6.45	7 Arroz en grano	14.0	2.25	0.03	0.94
8 Bistec: aguayón, cuete, paloma, pierna	21.08	129.00	2.72	81.57	8 Bistec: aguayón, cuete, paloma, pierna	18.5	15.27	0.28	8.49
9 Molida	13.90	111.01	1.54	46.28	9 Cocido o retazo con hueso	14.8	7.75	0.11	3.44
10 Costilla y chuleta	20.28	73.09	1.48	44.47	10 Molida	13.6	14.42	0.20	5.89
11 Chorizo y longaniza	3.13	85.16	0.27	7.99	11 Pierna, muslo y pechuga con hueso	27.9	8.23	0.23	6.88
12 Jamón	4.10	82.33	0.34	10.13	12 Pollo entero o en piezas	32.5	7.71	0.25	7.50
13 Pierna, muslo y pechuga con hueso	15.76	53.01	0.84	25.06	13 Pescado entero	6.3	5.35	0.03	1.01
14 Pierna, muslo y pechuga sin hueso	4.54	73.39	0.33	10.00	14 De vaca, pasteurizada, entera, light	119.0	1.82	0.22	6.50
15 Pollo entero o en piezas	17.07	47.71	0.81	24.43	15 Leche bronca	37.0	0.98	0.04	1.09
16 Pescado entero	3.41	58.08	0.20	5.95	16 Fresco	5.0	9.00	0.04	1.34
17 De vaca, pasteurizada, entera, light	203.85	14.39	2.93	88.03	17 De gallina	29.6	3.30	0.10	2.93
18 Fresco	4.84	69.17	0.33	10.05	18 Aceite vegetal	17.6	3.03	0.05	1.60

Continúa...

<i>Precio de la canasta alimentaria urbana al mes de febrero de 2016</i>					<i>Precio de la canasta alimentaria urbana al mes de febrero de 1992</i>						
Producto	Consumo (gr x día)	Precio x kg/L	Costo diario	Costo mensual	Producto	Consumo (gr x día)	Precio x g/L	Costo diario	Costo mensual		
19	Yogur	6.67	32.36	0.22	6.48	19	Papa	32.7	1.94	0.06	1.90
20	De gallina	33.36	27.88	0.93	27.90	20	Cebolla	39.4	1.63	0.06	1.93
21	Aceite vegetal	10.89	23.20	0.25	7.58	21	Chile*	10.5	5.64	0.06	1.78
22	Papa	44.64	13.08	0.58	17.52	22	Jitomate	67.1	2.59	0.17	5.21
23	Cebolla	42.30	35.12	1.49	44.57	23	Frijol	63.7	2.54	0.16	4.86
24	Chile*	10.17	46.58	0.47	14.21	24	Limón	22.4	2.26	0.05	1.52
25	Jitomate	62.99	25.03	1.58	47.29	25	Manzana y perón	25.8	2.40	0.06	1.86
26	Frijol	50.55	22.03	1.11	33.41	26	Naranja	24.8	0.82	0.02	0.61
27	Limón	25.99	15.92	0.41	12.42	27	Plátano tabasco	32.5	1.52	0.05	1.48
28	Manzana y perón	29.86	24.03	0.72	21.53	28	Azúcar	20.0	1.83	0.04	1.10
29	Naranja	28.64	5.64	0.16	4.84	29	Pollo rostizado	3.5	10.62	0.04	1.10
30	Plátano tabasco	34.65	14.52	0.50	15.09	30	Agua embotellada	241.8	0.14	0.03	1.04
31	Azúcar	15.05	18.14	0.27	8.19	31	Refrescos de cola y de sabores	106.2	1.19	0.13	3.79
32	Pollo rostizado	8.66	76.64	0.66	19.91	32	Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar		5.55	18.28	548.46
33	Agua embotellada	411.46	1.37	0.56	16.92	33	Otros alimentos preparados		10.37	6.78	203.40
34	Jugos y néctares envasados	56.06	16.81	0.94	28.27						
35	Refrescos de cola y de sabores	168.99	11.71	1.98	59.35						
36	Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar		1.55	12.25	367.51						
37	Otros alimentos preparados		1.55	2.34	70.20						

Fuente: CONEVAL (2016).

Con los datos anteriores se pueden constatar cambios tanto en el tipo de bienes que conforman la canasta salarial, como en el precio de los mismos. Sin duda, ambas variaciones afectan el valor de la fuerza de trabajo en México, pues como se dijo anteriormente siguiendo a Marx (1973:124), “el valor de la fuerza de trabajo es el valor de los medios de vida necesarios

para asegurar la subsistencia de su poseedor”. Para operacionalizar esta categoría, podemos recurrir a la expresión utilizada por Valenzuela e Isaac (1999), que recoge los dos elementos que determinan el valor de una masa de mercancía: su cantidad y el nivel de productividad (el inverso del costo unitario). Por un lado, la cantidad está expresada en el salario real $\left(\frac{S_n}{(INPC)}\right)$, y por el otro, los niveles de la productividad expresada en F_2 . En términos formales tenemos:

$$Vft = \frac{S_n}{(F_2)(INPC)}$$

Dónde: Vft = valor de la fuerza de trabajo; S_n = salario nominal; F_2 = productividad del trabajo en sector de bienes-salario; $INPC$ = nivel de precios de bienes de consumo.

La razón de utilizar esta fórmula y no la ya conocida $Vft = \frac{S_n}{INPC}$, es que le damos al indicador la cualidad de ser una magnitud variable, no así constante, al incorporar en su cálculo un indicador del desarrollo de las fuerzas productivas existentes. Para ello nos valemos de la siguiente cita: “Si se comparan los salarios o valores del trabajo normales en distintos países y en distintas épocas históricas dentro del mismo país, se ve que el *valor del trabajo* no es, por sí mismo, una magnitud constante, sino variable, aun suponiendo que los valores de las demás mercancías permanezcan fijos.” (Marx, 1873:228)

Dicho lo anterior, como en el denominador se ubica el nivel de precios y éste ha crecido, sólo un aumento proporcional en los niveles de productividad, o un incremento del salario nominal podrían evitar que el precio del trabajo descendiera por debajo del valor de la fuerza de trabajo, y con ello los asalariados mexicanos no vieran afectado su nivel de vida. Ahora bien, si queremos profundizar en el análisis del impacto del $INPC$ sobre el valor de la fuerza de trabajo, resulta útil plantear dos escenarios: 1) se puede dar el caso en el que el $INPC$ aumente más rápido que el índice de precios adecuado al consumo salarial. Este escenario provocaría que el salario real efectivo fuera superior a la estimación usual. 2) Puede darse el caso de que el $INPC$ aumente menos rápido que el índice adecuado al consumo salarial. En cuyo caso, el salario real efectivo va a ser menor al calculado estadísticamente.

De acuerdo con datos publicados por el CONEVAL y la UNICEF, en México se presenta el escenario 2): “Durante 2008 y 2009 el aumento del precio de los alimentos fue superior al de la inflación general. Asimismo, en 2009 el valor de la canasta alimentaria (...) aumentó 10.5%, el doble del incremento en el Índice Nacional de Precios al Consumidor ($INPC$), que fue de 5.3%”. (CONEVAL y UNICEF, 2013:2). Esto se sostiene cuando se realiza el comparativo entre los dos $INPC$, pues el crecimiento promedio del $INPC$ de la canasta básica en el periodo 1992-2016 es de 786.7 por ciento y el del $INPC$ general es de 661.09 por ciento en el mismo periodo; es decir, que la variación de los precios medidos con el $INPC$ general es 26 por ciento menor que la registrada en el $INPC$ de la canasta básica.

III. Comportamiento de las importaciones totales y de las importaciones que integran la canasta salarial

En esta sección se tiene como propósito calcular el impacto de las importaciones en el valor de la canasta salarial, en consecuencia, en el valor de la fuerza de trabajo. Se parte del supuesto de que en el actual patrón de acumulación (llamado neoliberal), la cantidad de bienes de consumo importados que adquieren los trabajadores es mayor que la registrada en el patrón de industrialización sustitutivo de importaciones.⁴ Para desarrollar este planteamiento es necesario hacer las siguientes consideraciones: 1) En el periodo de va de 2005 a 2015 (tomando como base el primer trimestre del año 2005), el crecimiento promedio del volumen total de las exportaciones fue de 1.81 por ciento, mientras que el de las importaciones totales fue de 0.93 por ciento. 2) Como consecuencia de la crisis mundial que tuvo comienzo en 2008, a partir del cuarto trimestre de ese año, se presenta una caída del índice de ocupación en el sector manufacturero, llegando a alcanzar en el segundo trimestre del 2009 su punto más bajo, al caer 5.14 por ciento respecto al mes de enero del 2005. 3) Derivado del punto anterior, se presenta una importante caída en el primer trimestre de 2009 del índice exportaciones que pasa de 130.56 a 111.73, pese a que las importaciones mantendrán un comportamiento creciente hasta entrado el tercer trimestre del año 2010. 4) De acuerdo con los datos del Cuadro 3, la productividad promedio de las exportaciones totales en el periodo de 2005 a 2015 fue de 1.39. El capítulo correspondiente a vehículos terrestres y sus partes es el que presenta una mayor productividad con un índice promedio de 1.82 y el que menor productividad registra es el capítulo que refiere a aparatos mecánicos, calderas y sus partes, con una productividad de 1.30.

Se tomó como trabajo aplicado el índice de ocupación del sector manufacturero ya que las exportaciones más dinámicas de México se ubican en este sector. Las ramas con mayor relevancia son: 1) maquinaria y material eléctrico, 2) vehículos terrestres y sus partes, 3) aparatos mecánicos, calderas y sus partes, 4) instrumentos y aparatos de óptica y médicos y 5) combustibles minerales y sus productos. Estas ramas representan el 69.8 por ciento del total de las exportaciones en el periodo que va del primer trimestre de 1993 al primer trimestre de 2016.

⁴ Según la Unidad de Evaluación y Control de la Cámara de Diputados (UEC), en el año 2012 “la compra de alimentos básicos del exterior es de 45 por ciento de lo que se consume.” Tomado de La Jornada, 21/04/2014.

Cuadro 3
México: Productividad en las ramas exportadoras más dinámicas, trimestres de 2005-I a 2015-4

Periodo	Índice de ocupación en el sector manufacturero		Exportaciones totales		Cap. 85. Maquinarias y material eléctrico		Cap. 87. Vehículos terrestres y sus partes		Cap. 84. Aparatos mecánicos, calderas y sus partes		Cap. 90. Instrumentos y aparatos de óptica y médicos		Cap. 27. Combustibles minerales y sus productos	
	I	I=100	Índice 2005-I=100	Productividad 3=(2/1)	Índice 2005-I=100	Productividad 5=(4/1)	Índice 2005-I=100	Productividad 7=(6/1)	Índice 2005-I=100	Productividad 9=(8/1)	Índice 2005-I=100	Productividad 11=(10/1)	Índice 2005-I=100	Productividad 13=(12/1)
2005/01	100.0	100.0	100.0	1.00	100.0	1.00	100.0	1.00	100.0	1.00	100.0	1.00	100.0	1.00
2005/02	99.1	114.1	115.0	1.15	121.4	1.22	105.6	1.06	107.1	1.18	117.1	1.18	119.8	1.21
2005/03	99.8	111.6	115.2	1.12	117.0	1.15	102.9	1.03	109.5	1.10	133.3	1.33	133.3	1.33
2005/04	100.1	118.6	125.4	1.25	141.5	1.41	101.5	1.01	108.7	1.09	128.7	1.29	132.1	1.32
2006/01	100.6	114.4	107.8	1.07	137.5	1.37	98.8	0.98	121.2	1.21	121.2	1.21	141.1	1.41
2006/02	101.5	131.9	132.1	1.32	153.4	1.53	116.1	1.16	128.0	1.28	158.3	1.58	158.3	1.58
2006/03	105.0	127.7	138.1	1.38	134.5	1.34	116.2	1.16	127.1	1.27	148.8	1.48	148.8	1.48
2006/04	104.5	125.6	142.5	1.42	144.8	1.44	113.8	1.14	116.5	1.16	165.5	1.65	119.5	1.19
2007/01	103.1	116.8	121.1	1.21	125.9	1.25	110.2	1.10	107.8	1.07	120.4	1.20	120.4	1.20
2007/02	102.4	130.8	133.9	1.33	148.1	1.48	119.8	1.20	125.0	1.25	143.1	1.43	140.1	1.40
2007/03	102.7	136.1	152.8	1.52	157.3	1.57	110.0	1.10	123.1	1.23	161.3	1.61	161.3	1.61
2007/04	104.9	137.6	160.7	1.60	149.4	1.49	103.1	1.03	117.7	1.17	174.1	1.74	174.1	1.74
2008/01	101.1	127.7	132.5	1.32	137.0	1.37	98.5	0.98	116.9	1.16	173.1	1.73	173.1	1.73
2008/02	104.3	139.3	146.2	1.46	144.4	1.44	105.5	1.05	121.5	1.21	196.0	1.96	196.0	1.96
2008/03	100.5	133.2	149.1	1.49	128.0	1.28	105.5	1.05	118.5	1.18	182.7	1.82	182.7	1.82
2008/04	98.9	130.6	151.7	1.51	157.5	1.57	109.8	1.10	128.3	1.28	110.4	1.10	110.4	1.10
2009/01	97.5	111.7	127.4	1.27	104.1	1.04	99.0	0.99	125.7	1.25	90.2	0.90	90.2	0.90
2009/02	94.9	113.0	125.7	1.25	129.6	1.29	97.1	0.97	123.3	1.23	109.8	1.10	109.8	1.10
2009/03	95.9	121.5	134.8	1.34	129.6	1.29	104.7	1.04	126.0	1.26	131	1.31	126.5	1.32
2009/04	98.2	134.1	146.4	1.46	164.1	1.64	114.6	1.14	132.9	1.32	135	1.35	135.5	1.38
2010/01	99.7	126.9	127.1	1.27	162.5	1.62	116.4	1.16	127.4	1.27	130.9	1.31	130.9	1.31
2010/02	99.1	141.2	145.7	1.45	172.5	1.72	136.0	1.36	139.0	1.39	140	1.40	134.5	1.36
2010/03	101.9	146.0	152.9	1.50	183.2	1.80	143.6	1.41	144.5	1.42	142.3	1.42	142.3	1.40
2010/04	99.9	148.8	149.5	1.49	186.9	1.86	139.6	1.40	134.3	1.34	160.7	1.61	160.7	1.61
2011/01	99.7	142.3	123.0	1.23	176.8	1.77	132.5	1.33	135.8	1.36	166.1	1.66	166.1	1.66
2011/02	102.7	153.3	126.0	1.26	194.5	1.89	148.5	1.45	137.1	1.37	182.8	1.82	182.8	1.78
2011/03	101.6	157.3	133.7	1.33	210.6	2.07	149.6	1.47	138.6	1.38	178.2	1.78	178.2	1.75
2011/04	103.7	172.2	151.2	1.51	232.3	2.24	157.8	1.52	141.8	1.41	204.7	1.97	204.7	1.97
2012/01	103.9	158.7	126.1	1.26	207.1	1.99	155.2	1.49	138.4	1.38	184.7	1.84	184.7	1.78
2012/02	104.3	176.4	148.0	1.48	244.2	2.34	182.0	1.74	158.3	1.52	168.9	1.62	168.9	1.62
2012/03	106.1	164.9	142.5	1.42	229.5	2.16	160.3	1.51	151.2	1.43	171.6	1.62	171.6	1.62
2012/04	106.4	165.5	150.2	1.41	230.5	2.17	161.0	1.51	151.8	1.43	161.5	1.52	161.5	1.52
2013/01	106.0	146.3	116.8	1.16	208.8	1.97	135.8	1.35	128.8	1.28	153.9	1.45	153.9	1.45
2013/02	108.1	158.0	135.9	1.35	236.4	2.19	152.9	1.41	148.8	1.38	139.3	1.29	139.3	1.29
2013/03	110.0	163.0	144.5	1.44	245.1	2.23	160.6	1.46	154.4	1.40	152.6	1.39	152.6	1.39
2013/04	111.9	164.2	148.9	1.48	237.0	2.12	161.8	1.45	167.2	1.49	148.4	1.33	148.4	1.33
2014/01	111.2	148.7	116.4	1.16	224.0	2.01	150.5	1.35	150.4	1.35	136.2	1.22	136.2	1.22
2014/02	110.8	165.8	135.8	1.35	255.5	2.31	172.6	1.56	166.8	1.51	134.2	1.21	134.2	1.21
2014/03	111.7	165.4	142.1	1.42	263.1	2.36	172.0	1.54	174.6	1.56	126.1	1.13	126.1	1.13
2014/04	112.3	173.7	161.9	1.61	279.1	2.49	181.6	1.62	182.5	1.63	107.5	0.96	107.5	0.96
2015/01	112.6	162.3	137.1	1.37	274.5	2.44	166.9	1.48	176.4	1.57	80.9	0.72	80.9	0.72
2015/02	113.6	183.2	156.9	1.56	321.9	2.83	191.3	1.68	203.5	1.79	87.8	0.77	87.8	0.77
2015/03	115.2	192.7	173.4	1.73	329.5	2.86	211.4	1.84	223.9	1.94	84.4	0.73	84.4	0.73
2015/04	117.4	192.9	192.7	1.92	327.9	2.79	201.5	1.72	228.2	1.94	67.1	0.57	67.1	0.57

El índice de ocupación del sector manufacturero se obtuvo de INEGI (2016); los índices de cada capítulo se construyeron a partir de los datos proporcionados en miles de dólares y transformados a miles de pesos constantes a precios de la segunda quincena de 2010.

Fuente: INEGI (2016) y Banxico (2016).

Cuadro 4
Importaciones que conforman la canasta salarial, 1993-2016 (Participación respecto al total de las importaciones)

Período	28 capítulos de importaciones																												
1993-2016	11.24	0.98	0.10	0.49	0.06	0.03	0.13	0.27	0.06	1.19	0.19	0.98	0.16	0.43	0.10	0.18	0.12	0.19	0.21	0.27	0.93	0.34	0.59	0.67	0.80	0.15	0.20	0.84	0.84
1993	13.05	1.04	0.09	0.99	0.08	0.04	0.12	0.32	0.06	1.22	0.16	1.23	0.06	0.68	0.21	0.16	0.12	0.26	0.19	0.41	0.40	0.25	0.68	0.46	1.35	0.28	0.40	0.89	0.89
1994	13.74	1.10	0.08	0.69	0.07	0.04	0.17	0.43	0.07	1.36	0.14	1.24	0.06	0.69	0.22	0.18	0.13	0.29	0.24	0.42	0.45	0.25	0.55	0.65	1.47	0.22	0.34	1.09	1.09
1995	11.59	0.63	0.04	0.57	0.06	0.05	0.09	0.21	0.05	1.31	0.11	1.18	0.06	0.84	0.10	0.12	0.09	0.15	0.13	0.21	0.45	0.23	0.52	0.86	1.68	0.13	0.19	0.76	0.76
1996	12.95	0.68	0.03	0.63	0.07	0.04	0.18	0.20	0.04	2.30	0.14	1.53	0.05	0.61	0.07	0.22	0.08	0.15	0.10	0.19	0.53	0.22	0.70	0.91	1.65	0.14	0.12	0.69	0.69
1997	11.62	0.79	0.04	0.52	0.07	0.04	0.13	0.20	0.06	1.02	0.11	1.33	0.05	0.51	0.08	0.14	0.06	0.15	0.11	0.19	0.50	0.22	0.71	1.24	1.68	0.12	0.13	0.71	0.71
1998	11.60	0.82	0.05	0.40	0.07	0.03	0.18	0.20	0.06	1.19	0.09	1.09	0.06	0.49	0.07	0.11	0.08	0.17	0.13	0.16	0.54	0.23	0.89	1.23	1.66	0.12	0.13	0.68	0.68
1999	10.73	0.79	0.04	0.34	0.06	0.03	0.12	0.26	0.05	1.09	0.08	0.89	0.05	0.37	0.07	0.10	0.08	0.18	0.14	0.14	0.61	0.21	0.93	1.21	1.28	0.13	0.11	0.68	0.68
2000	10.05	0.90	0.04	0.34	0.07	0.02	0.10	0.27	0.04	0.87	0.08	0.73	0.04	0.26	0.07	0.10	0.08	0.17	0.15	0.13	0.58	0.19	1.00	1.09	0.90	0.13	0.11	0.79	0.79
2001	11.30	1.12	0.06	0.48	0.07	0.03	0.12	0.31	0.05	1.03	0.13	0.80	0.05	0.23	0.10	0.12	0.10	0.20	0.17	0.20	0.75	0.21	0.90	1.11	0.86	0.13	0.16	0.91	0.91
2002	11.51	1.13	0.07	0.39	0.06	0.03	0.13	0.30	0.05	1.04	0.21	0.84	0.04	0.32	0.10	0.08	0.11	0.23	0.19	0.21	0.87	0.24	0.91	1.06	0.83	0.13	0.20	0.87	0.87
2003	11.98	1.11	0.09	0.43	0.07	0.03	0.12	0.31	0.05	1.09	0.27	0.98	0.04	0.36	0.10	0.10	0.13	0.25	0.23	0.22	1.04	0.26	0.90	0.94	0.77	0.12	0.24	0.86	0.86
2004	11.17	1.04	0.11	0.46	0.05	0.03	0.11	0.27	0.05	1.02	0.24	0.99	0.04	0.40	0.09	0.13	0.12	0.26	0.20	0.21	1.11	0.24	0.84	0.65	0.59	0.11	0.20	0.82	0.82
2005	10.49	1.07	0.11	0.52	0.06	0.03	0.10	0.27	0.05	0.84	0.23	0.77	0.04	0.34	0.10	0.11	0.11	0.28	0.20	0.21	1.11	0.24	0.72	0.53	0.51	0.11	0.19	0.82	0.82
2006	10.19	1.00	0.12	0.40	0.06	0.03	0.12	0.27	0.04	0.94	0.24	0.72	0.04	0.30	0.10	0.16	0.11	0.18	0.20	0.21	1.18	0.22	0.55	0.48	0.43	0.11	0.19	0.89	0.89
2007	10.64	0.98	0.13	0.59	0.06	0.03	0.12	0.27	0.05	1.09	0.29	0.82	0.03	0.38	0.11	0.19	0.12	0.20	0.21	0.22	1.20	0.21	0.39	0.41	0.40	0.13	0.19	0.92	0.92
2008	11.12	1.02	0.14	0.48	0.06	0.03	0.12	0.27	0.06	1.47	0.14	1.14	0.04	0.49	0.11	0.17	0.13	0.18	0.19	0.24	1.31	0.20	0.39	0.38	0.38	0.12	0.20	0.83	0.83
2009	11.72	1.17	0.12	0.46	0.07	0.03	0.18	0.27	0.06	1.32	0.19	1.12	0.05	0.46	0.11	0.28	0.14	0.18	0.20	0.30	1.67	0.23	0.42	0.42	0.42	0.16	0.22	0.74	0.74
2010	10.60	1.07	0.13	0.42	0.06	0.02	0.14	0.24	0.06	1.09	0.12	1.00	0.04	0.42	0.10	0.33	0.14	0.15	0.16	0.26	1.44	0.21	0.43	0.36	0.33	0.13	0.21	0.76	0.76
2011	11.04	0.98	0.14	0.47	0.05	0.03	0.11	0.23	0.07	1.55	0.12	1.01	0.04	0.49	0.09	0.33	0.16	0.16	0.17	0.25	1.30	0.22	0.49	0.37	0.33	0.14	0.22	0.76	0.76
2012	11.03	0.96	0.14	0.44	0.06	0.03	0.14	0.26	0.06	1.48	0.13	0.99	0.04	0.45	0.09	0.34	0.14	0.16	0.16	0.26	1.35	0.23	0.33	0.38	0.34	0.14	0.24	0.85	0.85
2013	10.85	1.04	0.16	0.51	0.06	0.03	0.11	0.28	0.06	1.13	0.12	0.94	0.04	0.39	0.11	0.26	0.14	0.17	0.18	0.28	1.32	0.23	0.30	0.41	0.36	0.15	0.24	0.92	0.92
2014	10.74	1.15	0.19	0.50	0.07	0.03	0.10	0.25	0.08	1.07	0.12	0.87	0.03	0.35	0.12	0.20	0.14	0.17	0.17	0.27	1.24	0.23	0.29	0.44	0.38	0.15	0.25	0.94	0.94
2015	10.36	0.97	0.14	0.41	0.07	0.03	0.09	0.27	0.09	1.01	0.13	0.75	0.03	0.33	0.12	0.20	0.11	0.17	0.17	0.29	1.21	0.24	0.26	0.47	0.40	0.15	0.26	0.98	0.98
2016-I	9.64	0.89	0.13	0.42	0.08	0.03	0.15	0.23	0.13	1.11	0.14	0.64	0.04	0.33	0.12	0.17	0.14	0.15	0.20	0.34	0.20	1.07	0.25	0.27	0.51	0.50	0.16	0.26	0.97

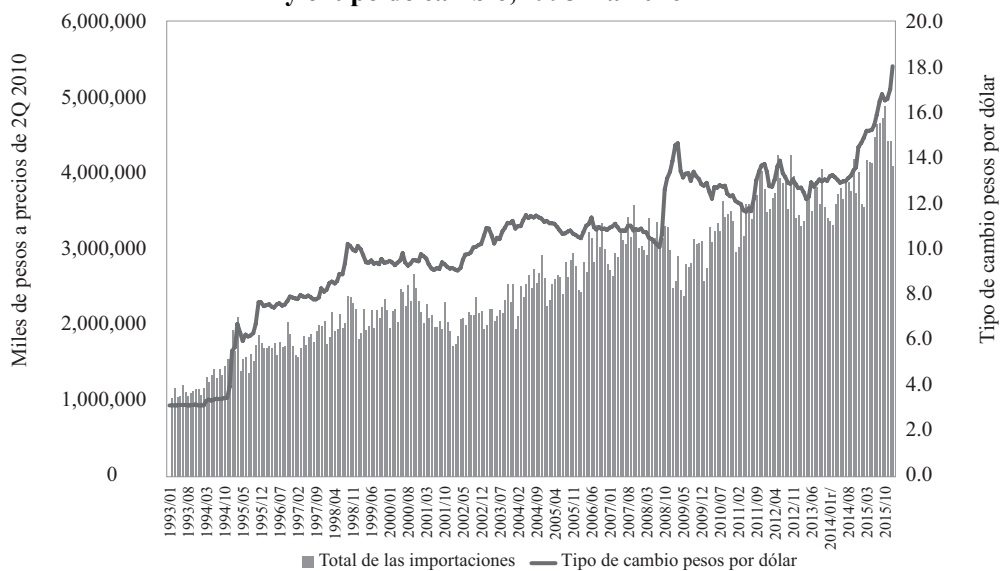
Fuente: INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional.

IV. Impacto de la devaluación sobre las importaciones de la canasta salarial

En la Gráfica 3 llama la atención la reducción en el total de las importaciones (medidas en unidades monetarias) después de dos periodos devaluatorios: 1) el que se presenta después de la crisis de 2008 y 2) el que se observa de octubre de 2015 a enero de 2016. Respecto al inciso 1), se observa que en los meses de agosto de 2008 a marzo de 2009 el tipo de cambio registra un aumento consecutivo al pasar de los 10.11 a los 14.67 pesos por dólar. Situación que se acompaña de una reducción en el total de las importaciones que pasan de los 3,201,342 miles de pesos en agosto de 2008 a 2,920,296 miles de pesos en el mismo periodo. Es decir, que estamos hablando de un aumento en el tipo de cambio nominal del orden del 45 por ciento, seguido de una disminución de las importaciones (medidas en miles de pesos reales a precios del primer trimestre de 2005) de cerca de 18 por ciento.

Respecto al inciso 2), tenemos que el promedio de las importaciones en el periodo que va de enero de 1993 a enero de 2016 es de 2, 616,546 miles de pesos; el mayor nivel de importación se presenta en el mes de octubre el 2015 con un total de 4, 891,546 miles de pesos, equivalente a 1.87 veces más que el promedio registrado en el periodo. Si comparamos el crecimiento de las importaciones del mes de enero de 2016 (último mes del cual se tiene datos) con respecto al mes de octubre de 2015 se observa una caída del orden del 15.9 por ciento, que a su vez se acompaña de un aumento del tipo de cambio de poco más del 9 por ciento; la tendencia fue en aumento si se considera que en los meses consecutivos, el tipo de cambio nominal llegó a alcanzar los 20 pesos por dólar.

Gráfica 3
México: Comportamiento de las importaciones totales y el tipo de cambio, 1993-I a 2016-I

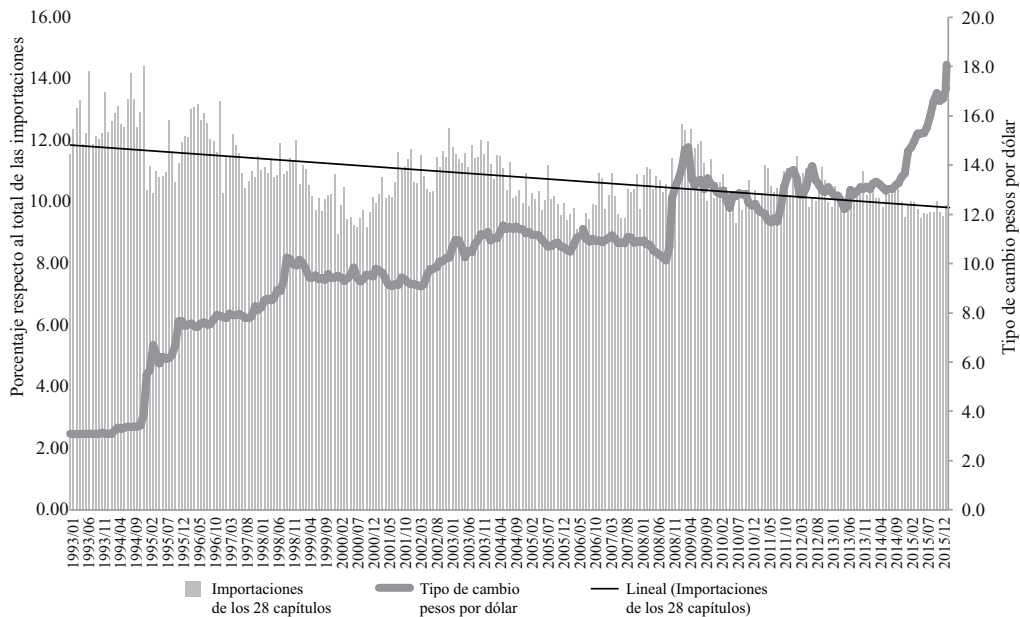


Fuente: BANXICO (2016) e inegi. Balanza Comercial de Mercancías de México (2016).

Si se analiza el comportamiento del tipo de cambio pesos por dólar y las importaciones de bienes que conforman la canasta salarial (MBCS),⁵ se observa que el promedio de las MBCS en el periodo de enero de 1993 a enero de 2016 es de 277,331 miles de pesos constantes a precios de la segunda quincena de 2010. El mes de septiembre de 2015 es cuando se registran los mayores niveles de importaciones, con un valor de cerca de 474,074 miles de pesos. Sin embargo, también se observa que pese a este aumento en la cantidad de importaciones (medidas en términos reales a precios constantes de la segunda quincena del año 2010), la participación de las MBCS con respecto al total de las importaciones registra un comportamiento a la baja, tal y como se puede ver con la línea de tendencia en la Gráfica 4. La mayor participación de las MBCS con respecto al total de las importaciones se da en el mes de diciembre de 1994, con 14.35 por ciento del total de las importaciones, dato que contrasta con el 9.64 por ciento que se presenta en enero del 2016.

22

Gráfica 4
Comportamiento del tipo de cambio pesos por dólar y las importaciones de bienes de la canasta salarial



El tipo de cambio refiere al utilizado para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera, Fecha de determinación (FIX) Cotizaciones promedio.

Fuente: BANXICO, INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México. SNIEG. Información de Interés Nacional.

⁵ En razón de que las importaciones están medidas en pesos reales, el impacto de los precios en las cantidades se reduce, haciendo que el dato permita acercarnos a la cantidad de importaciones.

A diferencia del comportamiento observado en el periodo de 2008 y 2009 entre el tipo de cambio y las importaciones totales, en donde se ve una disminución en el valor monetario de las importaciones como consecuencia de una depreciación del peso mexicano con respecto al dólar, se puede ver que la participación de la MBCS más que disminuir, aumentó al pasar de un 10.03 por ciento con respecto al total de las importaciones en septiembre de 2008 a un 12.32 por ciento en abril de 2009. No ocurre lo mismo en los meses de octubre de 2015 a enero de 2016, en donde la participación no llega ni al 10 por ciento, como parte de la tendencia a la baja que se registra en el indicador.

De esta situación se pueden desprender tres hipótesis: 1) Se ha dado una disminución en el precio internacional de los bienes importados que conforman la canasta salarial mexicana, lo que provoca una disminución en el precio de las importaciones, más no su cantidad; 2) La economía mexicana muestra una disminución en la capacidad para generar las divisas que permitan mantener el nivel de las importaciones, con lo cual las importaciones de la canasta salarial han disminuido en volumen. Se presenta una reducción de la productividad indirecta de las importaciones mexicanas. Esto si consideramos que el promedio de la deuda total del sector público en el periodo de 2009 a 2015 registra un aumento del orden del 21.9 por ciento, destacando el año 2009 cuando el incremento fue del orden del 78 por ciento al pasar de 1,780 miles de millones de pesos a 3,169 miles de millones de pesos. Por su parte, las reservas internacionales en el periodo de 2009 a 2015 registran una tasa de crecimiento del 4.3 por ciento, y una variación del 0.7 por ciento en el primer trimestre de 2015, rondando para este periodo los 6,215,533 miles de dólares. 3) Estamos ante la presencia de una política económica que busca contener la devaluación de la moneda mexicana, por la vía de una reducción en el nivel de importación de algunos productos, entre los que se encuentran los que conforman la canasta salarial mexicana.

Aproximándonos al análisis del inciso 1) podemos ver cómo el Índice de Precios al Productor (PPI, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, el principal socio comercial de México (con cerca de un 80 por ciento del comercio del país), en lo que va del 2015 y 2016 no presenta una mayor disminución. Lo mismo ocurre con su tasa de inflación, la cual en lo que va de 2016 promedia 1.157 por ciento. Por lo que con estos datos no se explicaría el fenómeno de la disminución de las importaciones de bienes de la canasta salarial mexicana. Para atender el inciso 2), debemos entender al sector exportador como el productor indirecto de los bienes que el país importa, al ser el generador de divisas que permiten llevar a cabo las compras de bienes importados. Dicho lo anterior, podemos suponer que el trabajo que se realiza en las actividades destinadas a la exportación es el que produce (indirectamente) los bienes importados del país. En este sentido, resulta necesario calcular la productividad “indirecta” que nos ayude a estimar el monto de importaciones que logra el país por unidad de trabajo gastada en el sector exportador. En términos formales tenemos:

$$F_{x,m} = \frac{Qm}{Tx} \quad (1)$$

$$Qx = (Tx)(Fx) \quad (2)$$

Donde: Qm = volumen (quantum) de importaciones; Tx = trabajo total aplicado en el sector exportador; Qx = volumen (quantum) de exportaciones; $Fx = Qx / Tx$ = productividad en sector exportador.

El coeficiente $F_{m,x}$, lo hemos entendido como una productividad peculiar, que indica la capacidad del trabajo aplicado en el sector exportador para generar importaciones. Se puede observar que este indicador depende en gran medida de la productividad en las industrias que generan los productos que el país importa; si la productividad se eleva, caen los valores unitarios, y, por lo mismo, en igualdad de otras circunstancias, la capacidad importadora del país se elevará.

24

Cuadro 5
México: Cálculo de la productividad indirecta de las importaciones, datos trimestrales 2005-2015

Periodo	Índice de ocupación en el sector manufacturero	Exportaciones totales Índice del volumen en miles de pesos	Importaciones totales Índice del volumen en miles de pesos	F_x Qx/Tx	$F_{x,m}$ Qm/Tx	Q_x $(Tx)(F_x)$
	1	2	3	4=2/1	5=3/1	6=((1)(4))/100
	2005/01	100.00	100.00	100	1.00	1.00
2005/02	99.15	114.07	105.08	1.15	1.06	1.14
2005/03	99.82	111.60	109.73	1.12	1.10	1.12
2005/04	100.13	118.57	111.04	1.18	1.11	1.19
2006/01	100.62	114.44	108.23	1.14	1.08	1.14
2006/02	101.46	131.92	110.61	1.30	1.09	1.32
2006/03	105.04	127.65	110.63	1.22	1.05	1.28
2006/04	104.49	125.64	116.74	1.20	1.12	1.26
2007/01	103.09	116.76	118.45	1.13	1.15	1.17
2007/02	102.38	130.80	120.39	1.28	1.18	1.31
2007/03	102.71	136.06	114.96	1.32	1.12	1.36
2007/04	104.89	137.65	107.78	1.31	1.03	1.38
2008/01	101.14	127.74	108.65	1.26	1.07	1.28
2008/02	104.32	139.32	111.93	1.34	1.07	1.39
2008/03	100.49	133.19	122.88	1.33	1.22	1.33
2008/04	98.91	130.56	127.15	1.32	1.29	1.31
2009/01	97.49	111.73	128.99	1.15	1.32	1.12
2009/02	94.86	113.01	129.31	1.19	1.36	1.13
2009/03	95.87	121.54	127.80	1.27	1.33	1.22

Continúa...

LAS VARIACIONES EN EL TIPO DE CAMBIO EN MÉXICO Y SU IMPACTO EN LA CANASTA SALARIAL, 1993-2015

Periodo	Índice de ocupación en el sector manufacturero	Exportaciones totales	Importaciones totales	Fx	Fx,m	Qx
		Índice del volumen en miles de pesos	Índice del volumen en miles de pesos	Qx/Tx	Qm/Tx	(Tx)(Fx)
	1	2	3	4=2/1	5=3/1	6=((1)(4))/100
2010/01	99.75	126.92	131.56	1.27	1.32	1.27
2010/02	99.09	141.18	128.48	1.42	1.30	1.41
2010/03	101.87	146.01	119.79	1.43	1.18	1.46
2010/04	99.90	148.84	114.87	1.49	1.15	1.49
2011/01	99.74	142.34	116.80	1.43	1.17	1.42
2011/03	101.60	157.28	127.71	1.55	1.26	1.57
2011/04	103.67	172.21	130.03	1.66	1.25	1.72
2012/01	103.95	158.72	132.23	1.53	1.27	1.59
2012/02	104.35	176.44	134.59	1.69	1.29	1.76
2012/03	106.06	164.86	135.26	1.55	1.28	1.65
2012/04	106.43	165.46	142.41	1.55	1.34	1.65
2013/01	105.95	146.33	139.59	1.38	1.32	1.46
2013/02	108.08	157.97	137.58	1.46	1.27	1.58
2013/03	109.98	162.99	130.15	1.48	1.18	1.63
2013/04	111.93	164.24	127.05	1.47	1.14	1.64
2014/01	111.23	148.65	125.76	1.34	1.13	1.49
2014/02	110.78	165.78	130.85	1.50	1.18	1.66
2014/03	111.69	165.41	132.97	1.48	1.19	1.65
2014/04	112.27	173.65	135.41	1.55	1.21	1.74
2015/01	112.62	162.28	134.77	1.44	1.20	1.62
2015/02	113.61	183.21	135.55	1.61	1.19	1.83
2015/03	115.17	192.72	138.54	1.67	1.20	1.93
2015/04	117.44	192.94	145.08	1.64	1.24	1.93

El índice de ocupación del sector manufacturero se obtuvo de INEGI (2016); los índices de cada capítulo se construyeron a partir de los datos proporcionados en miles de dólares y transformados a miles de pesos constantes a precios de la segunda quincena de 2010.

Fuente: INEGI (2016) y Banxico (2016).

En el Cuadro 5 se presenta el crecimiento de la capacidad importadora nacional, principalmente por el lado de las manufacturas mexicanas. Se puede observar que en el periodo que va de 2005 a 2015, el crecimiento promedio del volumen de las exportaciones totales fue de 1.81 por ciento, mientras que el crecimiento del volumen de las importaciones totales fue de 0.93 por ciento. Se registra una productividad en el sector exportador de 1.14 por ciento, con una capacidad de trabajo aplicado en el sector exportador para generar importaciones de 0.58 por ciento y un índice de ocupación en el sector manufacturero del orden del 0.39 por ciento. Con los datos de las últimas columnas, también podemos dejar de lado la hipótesis 2), ya que vemos que la productividad del sector exportador (Fx) en el año 2015 fue de 1.75 y la productividad indirecta (Fx, m) de 0.61 por ciento. Por lo tanto, sólo nos queda introducirnos

en el análisis de la hipótesis 3), que explica la reducción de las importaciones de los bienes que conforman la canasta salarial, como parte de una política que busca disminuir el déficit de la balanza exterior mediante menores importaciones, y con ello intentar reducir las presiones del tipo de cambio. Aunque esto vaya en detrimento de la población trabajadora mexicana.

Conclusiones

En este trabajo se muestra evidencia de la incapacidad de la política económica vigente de mantener una de las premisas fundamentales del patrón de acumulación neoliberal: la estabilidad cambiaria. Se documentan presiones devaluatorias de la moneda mexicana registradas entre los años 2005 y 2016, y lo limitado de la respuesta del gobierno mexicano para hacer frente a ellas. De acuerdo con los datos, al año 2016, la depreciación acumulada del peso fue del orden del 10.38 por ciento, alcanzando su punto máximo de depreciación en el mes de febrero, cuando el dólar se llegó a ubicar en los 19.03 pesos por dólar. Los mecanismos de los cuales el gobierno echó mano para hacer frente a esta situación resultaron insuficientes, al limitarse a: 1) la reducción de la acumulación de reservas internacionales, 2) a mecanismos de subasta de dólares sin precio mínimo, que no han dado una solución efectiva al problema, y 3) la reducción de las importaciones de los bienes que conforman la canasta salarial, que como se puede observar en el trabajo, atenta de manera considerable sobre las condiciones de consumo de los trabajadores asalariados mexicanos. Más en un contexto en el que no se tienen expectativas de que la economía mexicana comience con un proceso de sustitución de importaciones que le permita hacer frente a la disminución de las importaciones de bienes que conforman la canasta salarial.

Bibliografía

- Banxico. (2015). Normalización de la Política Monetaria en Estados Unidos y sus implicaciones para las Economías Emergentes. XIII Conferencia Regional de Centroamérica, Panamá y República Dominicana, julio 24.
- CEFP. (2016). Boletín: Situación del sector externo. <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/boleco/2016/becefp0062016.pdf>, marzo de 2016.
- CONASAMI. (2016). Datos estadísticos. <http://www.conasami.gob.mx>, junio de 2016.
- CONEVAL-UNICEF. (2013). La niñez y la adolescencia en el contexto de la crisis económica global: el caso de México. México.
- Guerrero, Diego. (2006). La explotación: trabajo y capital en España (1954-2001). Editorial El Viejo Topo.
- Guirri, A. (1982). La obra de Prebisch en la Cepal. México: Fondo de Cultura Económica
- La Jornada. (2012). “Preocupante aumento de la dependencia alimentaria de México”. <http://www.jornada.unam.mx/2014/04/21/politica/011n1pol>
- Martínez, J. G. (2005). Salarios, precios y productividad, una aproximación al valor de la fuerza de trabajo en México. *Análisis Económico*, 20(44), 63-91.
- Marx, Carlos. (1973). Salario, precio y ganancia. En C. Marx y F. Engels Obras escogidas (186-232). Moscú: Progreso.

- Marx, Carlos. (1980). *El Capital. Crítica de la Economía Política*. México: Fondo de cultura Económica (Decimosexta reimpresión).
- Moreno Brid, Juan Carlos y Luis Ángel Monroy Gómez Franco. (2015). El tipo de cambio real en periodos de crecimiento elevado y persistente: una taxonomía de la experiencia latinoamericana. En *Estructura productiva y política macroeconómica. Enfoques heterodoxos desde América Latina* (215-244). Santiago de Chile: CEPAL.
- Pantaleón, Israel. (25 de agosto de 2016). México resentirá caída de precios del petróleo en 2016. 16 de abril de 2016, de Forbes Sitio web: <http://www.forbes.com.mx/mexico-resentira-caida-de-precios-del-petroleo-en-2016/>
- Shaikh, A. (1984). Cuentas de ingreso nacional y categorías marxistas. *Economía, teoría y práctica*, 4, 3-58.
- Valenzuela, J. C., & Isacc, J. (1999). *Explotación y despilfarro: análisis crítico de la economía mexicana*. Plaza y Valdés, México DF.
- Valle, Alejandro. (1991). *Valor y precio: una forma de regulación del trabajo social*. México: UNAM.

EXPANSIÓN DE LA INDUSTRIA MEXICANA DE LA CERVEZA ¿DIVERSIFICAR A ÁFRICA?

Giovanni Granados Macías*

Cesaire Chiatoucha**

Omar Neme Castillo***

29

Resumen

El objetivo del documento es analizar la creciente demanda de cerveza en el continente africano como una estrategia de diversificación para las exportaciones de la industria mexicana. Se utilizó un análisis descriptivo y los resultados muestran que las ventajas de la entrada de México en el mercado africano son: el gran potencial del consumo, los crecientes niveles de ingreso, la demografía galopante, la expansión de la urbanización e industrialización y el crecimiento económico de los países entre otros factores. De las desventajas, se puede mencionar la fuerte corrupción, un marco legal deficiente y la falta de infraestructura. Finalmente, en un contexto de incertidumbre para la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, voltear hacia otros mercados parece una alternativa viable para México.

Abstract

The objective of the document is to demonstrate that the growing demand for commercial beer in Africa represents a diversification strategy for Mexican industry exports. Through a descriptive analysis, this work presents the panorama of the beer market in Africa on the one hand and on the

* Estudiante de la Licenciatura en Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México.

** Profesor de Asignatura, Escuela Superior de Economía - Instituto Politécnico Nacional. chiatchoua@yahoo.co.uk

***Profesor Investigador, Escuela Superior de Economía - Instituto Politécnico Nacional. oneme@hotmail.com

other hand the Mexican product offer. The results show the advantages of Mexico's entry into the African market like: The great potential of consumption, rising income levels, galloping demographics, the expansion of urbanization and industrialization, and the economic growth of countries. According to the disadvantages, we can mention the strong corruption, a deficient legal framework and the lack of infrastructure. Finally, at a time when the renegotiation of the Free Trade Agreement is fraught with uncertainty, it will be well for Mexico to turn to other markets.

Palabras clave: Mercado de cerveza, Mercados no tradicionales, México, África, exportaciones.

KeyWords: Beer Market, Non-Traditional Markets, Mexico, Africa, Exports.

Clasificación JEL: O54 – O55

1. Introducción

En la última década, la industria de la cerveza se ha convertido en una de las más importantes para la economía mexicana, no sólo en términos del crecimiento del valor de la producción, sino por la generación de valor agregado y por lo niveles de inversión. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), entre 2009 y 2014, esta industria registró una tasa de cambio superior a la de otras ramas manufactureras como la de equipo de audio y de video, aparatos electrodomésticos, componentes electrónicos y de equipo de comunicación, estandartes del dinamismo exportador del país. Asimismo, en ese periodo el valor agregado muestra una tasa de crecimiento promedio anual de 4.6% por arriba de industrias como la refinación de petróleo, aparatos de línea blanca, motores y generadores eléctricos, maquinaria y equipo para la construcción, equipo de audio y video, radio y televisión.

Respecto a la producción de cerveza, se tiene que en el 2014 se alcanzaron los 8.95 mil millones de litros, con un crecimiento del 6% respecto al 2013. Para posicionarse como el quinto mayor productor mundial de ese líquido con una cuota del 4.1%; mientras tanto, las participaciones del mercado mundial de los líderes productores son 25% de China, Estados Unidos con 11.5%, Brasil con 7.1% y Alemania con 4.8%. La producción de cerveza para 2016 ascendió a 10.5 mil millones de litros, con un crecimiento de 8.1% respecto a 2015 para posicionarse como el cuarto lugar de productores de cerveza (milenio.com). No obstante, este sector realiza inversiones que le permiten incrementar su capacidad de producción. De acuerdo con Cerveceros de México, estas inversiones permitirán que el país escale posiciones en el ranking mundial.¹ Así, se pronostica que para el 2020 la tasa de crecimiento alcance el 2.6% dado el mayor nivel de producción derivado de las nuevas plantas.

¹ Grupo Modelo y Cuahtémoc Moctezuma, los gigantes cerveceros con operaciones en el país, anunciaron inversiones cercanas a los 47 mil millones de pesos.

Asimismo, las exportaciones mexicanas se colocaron como número uno en el mundo. En 2014 se exportaron 1.7 mil millones de litros con un valor de 1.6 mil millones de dólares. Para el 2015 el valor de lo exportado alcanzó los 2.5 mil millones de dólares, representando un notable crecimiento a tasa anual de 56%. Esta dinámica exportadora le ha permitido desplazar a países tradicionalmente líderes en el sector, dada la calidad de su producto, como Holanda, Bélgica, Alemania, Estados Unidos e Inglaterra. Las cervezas mexicanas vendidas en el mundo representan el 19.9%, esto es, prácticamente una de cada cinco cervezas consumidas internacionalmente es de origen mexicano.

La Secretaría de Economía señala que los principales destinos de las exportaciones de cerveza son Estados Unidos (72%), Chile (5%), Australia (5%), Canadá (4%), Reino Unido (2%) (SE, 2017). En este sentido, en la actualidad, la cerveza producida en México se ha posicionado como el principal proveedor de cerveza de Australia, Argentina, Chile, Estados Unidos, Guatemala y Nueva Zelanda, el tercero de Canadá y el cuarto de China y Japón; no obstante, se vende en un total de 180 países.

A pesar del panorama positivo para el sector cervecero mexicano, se identifica el problema estructural común en las exportaciones del país: la concentración de ventas en un país. En este caso, casi 3 de cada 4 cervezas se exportan a Estados Unidos. Esto ha permitido que las cervezas mexicanas controlen el 60% del mercado estadounidense, seguidos por Holanda (17.7%) y Bélgica (7.7%).

La realidad de las exportaciones de cerveza mexicanas es la competencia en un mercado altamente peleado con crecimiento moderado. Una alternativa para incrementar las ventas al exterior es reorientar su oferta hacia otros mercados. En particular, la demanda de este producto por el continente africano ha crecido más que en cualquier otra región en los últimos cinco años con tasas cercanas al 5%.² Se espera que esta tasa se mantenga al menos hasta el 2020, lo que llevaría a su consolidación como una verdadera opción de mercado al demandar de manera conjunta 3.7 millones de litros anualmente. La causa de este aumento en el consumo se debe al crecimiento de la población (el crecimiento promedio de la población africana en 2015 fue de 2.5%, por arriba de la tasa mundial de 1.18%),³ a procesos de urbanización (lo que es fundamental para incrementar sus niveles medio de ingreso) y al incremento del PIB per cápita (el PIB per cápita africano creció, en promedio, 5.9% anualmente durante

² En contraste, se pronostica que el crecimiento en los mercados maduros como el europeo o norteamericano será de 1% para el 2020.

³ Como ejemplo, se espera que para el 2050 la población de Nigeria sea la tercera más numerosa a nivel mundial y que la población en edad de trabajar africana supere la de China e India. Lo anterior sugiere que África vivirá un considerable aumento en el número de bebedores en edad legal para hacerlo y un aumento del mercado de consumo de 400 mil millones (globalriskinsights.com).

2000-2015).⁴ Esta dinámica perfila a los países africanos como un mercado lucrativo para las exportaciones. Este incremento en la demanda resulta de especial interés para las cervezas artesanales.⁵ Se espera que el consumo de este tipo de cerveza aumente principalmente en las crecientes zonas urbanas y en aquellos lugares con mayor potencial para el turismo (beveragedaily.com).

32

Angola y Sudáfrica lideraron las importaciones de cerveza en 2015, el primero registró compras por 64.8 millones de dólares y el segundo por 64.7 millones. Detrás de éstos aparecen Guinea Ecuatorial, Mozambique, Congo, República Democrática del Congo, Argelia, Uganda, Zambia y Sierra Leona, todos con importaciones superiores a los 10 millones de dólares (worldrichestcountries.com). Además, Zambia, Etiopía, Costa de Marfil y Kenia muestran las mayores tasas de crecimiento de la región y se espera que para el 2020 estén entre los primeros diez mercados. Sudáfrica ocupa el primer lugar en el continente con 66.5 litros por persona al año, similar al consumo en México; seguido por Camerún con 31.9 litros, Kenia con 13.5 litros, Nigeria con 12.5, Uganda 11, Mozambique 10 y Tanzania 9 (worldfinance.com). Resulta claro que estas cantidades representan una pequeña proporción del consumo de los principales consumidores de cerveza globales. En 2014, los mayores niveles de consumo per cápita estuvieron liderados por República Checa con 143 litros al año, Alemania con 110 litros, Austria con 108 litros. Países como Estados Unidos, Inglaterra, Bélgica y Holanda observaron consumos que varían en un rango de 70 a 95 litros anuales por persona (euromonitor.com). De este modo, se distingue un amplio potencial del mercado africano para incrementar la demanda de este tipo de bebida alcohólica.

En concreto, el objetivo del documento es analizar la creciente demanda de cerveza comercial en los países del continente africano como una estrategia de diversificación para las exportaciones de la industria mexicana que, en los últimos años, ha aumentado su capacidad de producción afianzándose como uno de los líderes globales en la exportación de esta bebida.

Para ello, el documento se estructura, además de la introducción, en cuatro secciones. En la siguiente se sintetizan las ventajas teóricas de exportar y diversificar mercados; en la tercera, se describe la capacidad de oferta mexicana de cerveza; en la cuarta se resume el panorama del mercado africano de la cerveza. En la última sección se presentan los resultados respecto a las oportunidades de exportación-importación.

⁴ A pesar que la mayoría de la población africana es rural (62.1%), las tasas de crecimiento urbano, de prácticamente 4% anual, son las más rápidas del mundo y casi duplican el promedio mundial (United Nations Population Division 2001). Se espera que estas tasas se estabilicen en un promedio de 3.5% anual durante los próximos 15 años, lo que significa que la proporción de la población urbana de África en el mundo aumentará del 10 al 17% (United Nations Population Division 2001).

⁵ Dada la limitada regulación africana de bebidas artesanales “hechas en casa” existe la tendencia a percibir las como riesgosas para la salud, provocando un cambio en las preferencias de los consumidores hacia cervezas más confiables, lo que abre un nicho de mercado para las cervezas artesanales de origen mexicano.

2. Teoría: ventajas de exportar y las ventajas de diversificar

Si bien el mercado doméstico puede ser suficientemente desafiante dada la mayor oferta de cervezas extranjeras desde la intensificación comercial, participar en mercados globales mediante la diversificación de productos y de destinos representa una serie de ventajas en los niveles macro y microeconómico.

Ante un mercado doméstico con bajo crecimiento o en recesión, que conduce a una saturación del mismo por la mayor oferta y contracción de la demanda, se hace cada vez más difícil colocar el producto, por ende, las firmas pueden reorientarse a la exportación como una vía para mantener sus niveles de venta (Aulakh *et al.*, 2000). Además, es posible ampliar los niveles de producción generando economías de escala principalmente en bienes de amplia aceptación en los mercados de destino (Malmberg *et al.*, 2016), como la cerveza. El aumento en la producción reduce los costos unitarios e incrementa las ventas y rentabilidad. Las exportaciones de largo plazo pueden hacer que las empresas exportadoras amplíen sus instalaciones productivas apuntalando así la competitividad (Shave, 2011).

Asimismo, al exportar es posible emplear capacidad de producción ociosa, aumentando los niveles generales de eficiencia de los recursos existentes (Damijan y Kostevc, 2005). Como se venden más productos sin un aumento proporcional de los costos totales de producción, se reducen los costos unitarios favoreciendo así la productividad (Girma *et al.*, 2004). Menores costos unitarios incrementan la competitividad de un bien en los distintos mercados y contribuye a la rentabilidad global del productor. Al respecto, las ventas externas consolidan los beneficios dado que los pedidos promedio de clientes internacionales tienden a ser de mayor tamaño que la de compradores domésticos como una forma de reducir los costos de logística (los pedidos son generalmente por contenedor y no por pallet), afectando las ventas totales y la rentabilidad total (Fryges y Wagner, 2010; Vu *et al.*, 2014). En corto, la alta competencia establece como requisito para participar en el mercado global elevados estándares de eficiencia y calidad que deben alcanzar los exportadores no solo en el proceso productivo, sino en aspectos ambientales y culturales, a partir de las mejores prácticas internacionales (CE, 2012). También, al participar simultáneamente en distintos mercados, los márgenes pequeños derivados de precios bajos para competir en ciertos destinos se compensan con los márgenes mayores obtenidos en otros mercados (Wagner, 2014).

Acceder a mercados no tradicionales permite que las empresas, principalmente pequeñas y medianas, sobrevivan en tiempos económicos difíciles al diversificar su oferta por productos y por geografía y disminuir así su nivel total de riesgo ante las habituales variaciones del tipo de cambio (Agosin *et al.*, 2012).⁶ Exportar a distintos mercados internacionales reduce

⁶ En la medida que más firmas se incorporen al proceso exportador penetrando barreras comerciales arancelarias o no, nuevos exportadores estarán en posibilidad de seguir ese mismo camino, ampliando en

el riesgo por posibles fluctuaciones en el mercado local o de los actuales socios comerciales asociadas al ciclo económico, resultando en unos portafolios de demanda extranjera balanceado. De igual manera, diversificar hacia países del hemisferio sur contribuye a minimizar los efectos por fluctuaciones estacionales manteniendo una demanda equilibrada todo el año (Qiana y Lib, 1998).

En concreto, exportar contribuye al sistema económico a ampliar los niveles de producción y, de esta manera, al crecimiento económico sustentable, al tiempo que impacta en los niveles de productividad (Romer, 1990) generando nuevo conocimiento, tecnología y habilidades en los productores nacionales (Husted y Melvin, 2007) y potenciando la innovación nacional (CE, 2012). También, la orientación exportadora permite colocar el superávit de oferta en diferentes economías favoreciendo una mayor captación de divisas que, a su vez, impactan positivamente en el equilibrio de la balanza de pagos.

34

Diversificar genera una redistribución del ingreso por exportaciones hacia ese nuevo sector apuntalando, a su vez, la actividad económica y el empleo en el país, al crear nuevas oportunidades laborales con mejores remuneraciones en el largo plazo, dada la mayor productividad de este factor (CE, 2012). En este sentido, las exportaciones se entienden como catalizadores del desarrollo y reductores de pobreza a través de mayores inversiones asociadas a las ventas externas (CE, 2012).

3. Oferta cervecera

La industria nacional de la cerveza está dominada por dos grandes grupos con una participación cercana al 98.9% y que constituyen de facto un oligopolio.⁷ La reciente reconfiguración de esta industria es resultado de la venta de las dos principales firmas productoras Grupo Modelo a AB-Inbev y Cuauhtémoc-Moctezuma a Heineken, así como de la entrada a territorio nacional de Constellation Brands, la tercera cervecera más grande de Estados Unidos. A nivel mundial también se dan movimientos empresariales con efectos en la industria mexicana. En 2016 AB-Inbev compró SABMiller, en ese entonces segundo productor global, por una cantidad de 104 mil millones de dólares representando la mayor adquisición en la historia de la industria cervecera (bolsamexicanadevalores.com.mx).⁸

consecuencia la base de exportadores. Al respecto, contar con una base exportadora más extensa ayuda a reducir la inestabilidad exportadora a nivel agregado impulsando la inversión (Bleaney y Greenaway, 2001).

⁷ De acuerdo con Vargas (2013) el mercado de la cerveza mexicano muestra un índice de Herfindahl-Hirschman de 0.4378, que se aproxima a una estructura de concentración oligopólica.

⁸ La cervecera resultante, con una capitalización bursátil superior a los 275 mil millones de dólares, se convertiría en una firma dominante no solo en la industria cervecera sino en el sector de bebidas ya que tendría la capacidad para adquirir a otros gigantes refresqueros como Coca-Cola o Pepsi (Forbes, 2015).

La empresa belga-brasileña Ab-Inbev, que produce el 25% de las cervezas del mercado global, alcanza una cuota del 55.9% en el mercado mexicano, mientras que la holandesa Heineken, tercer productor mundial, mantiene un peso del 43% en México. El resto del mercado es atendido por microcerveceras con un peso creciente de Constellation Brands. No obstante, se avizora una nueva etapa en la industria puesto que la resolución de la Comisión Federal de Competencia (CFC) restringe los contratos de exclusividad en la distribución de los productos de AB-Inbev y Heineken en establecimientos comerciales al 20% de los puntos de venta (tiendas, bares, cantinas, etc.) (Expansión, 2013).⁹ En caso de incumplimiento podría sancionarse a la empresa infractora con hasta 8% de los ingresos anuales en México, representando bases para el crecimiento de pequeños productores.¹⁰

La industria mexicana de la cerveza tiene un papel de importancia creciente en la economía nacional que se refleja en aspectos como su contribución al PIB del 0.6% para un valor total superior a los 22 mil millones de dólares, aporta el 4% de la recaudación total de impuestos (IEPS, IVA, ISR y nómina) y genera 55 mil empleos directos y 2.5 millones de indirectos (Mundo Ejecutivo, 2015). Asimismo, se estima que por cada 1.5% de crecimiento en el mercado cervecero doméstico o 3% en las exportaciones, se generan un billón de pesos en inversión directa de la industria de la cerveza, se produce un millón de hectolitros de cerveza y se crean 3,500 nuevos empleos en agricultura (CISCM 2017).

La producción bruta total de cerveza es de alrededor de 78,403 millones de pesos (CE, 2014) que se genera en 55 unidades económicas. El valor de la producción cervecera equivale al 1.2% de la producción bruta total manufacturera, con una tendencia positiva en esta década, alcanzando 96.9 millones de hectolitros en 2015. El ritmo de crecimiento también es importante al registrar una tasa promedio anual de 3.9% desde el 2010. Para el 2016 la producción fue de 105 millones de hectolitros (Expansión, 2017c). Esto le ha permitido posicionarse como una potencia productora mundial al ocupar el cuarto lugar, detrás de China, Estados Unidos y Brasil, pero por arriba de países como Alemania, Holanda y Bélgica (beerectorio.mx).

La situación anterior se apuntala al considerar el segmento de productores artesanales. Actualmente, la industria agrupa más de 500 productores artesanales. El número de cerveceras

⁹ SABMiller en conjunto con otras cerveceras artesanales trataron de aumentar su presencia en el mercado mexicano pero dada la problemática para acceder a bares y restaurantes, parte de los canales de distribución de los gigantes cerveceros, solicitaron en 2013 un proceso de investigación por prácticas monopólicas en los mercados de distribución de cerveza (cervezaartsanalmexicana.mx).

¹⁰ De acuerdo con Expansión (2013), esta resolución permite, no obstante, que se ejerza un control duopólico por ambos grupos en el 20% de los negocios, casi 100 mil tiendas para Modelo y 70 mil para Cuauhtémoc-Moctezuma, además de excluir la venta en los canales modernos de tiendas de conveniencia, estadios, centros de entretenimientos.

artesanales registra una tasa de crecimiento promedio de 38% en los últimos cinco años. Según datos de la Acermex, cada 2.5 días en promedio se registra una apertura de una cervecería artesanal desde el 2010. Tan solo en 2016 se abrieron 144 cervecerías y el crecimiento estimado para ese año es de 62% (Expansión, 2017). También, el buen desempeño de la industria mexicana se debe al aumento de la demanda, dado el creciente interés entre los consumidores por nuevas marcas comerciales y artesanales con diferentes sabores y consistencias (SRS, 2017). La favorable dinámica de la industria cervecera se refleja también en el sector externo con saldos superavitarios permanentes. Del 2010 al 2015 acumula 12,563 millones de dólares para un ritmo anual medio de cambio del 4.6%. El saldo positivo se debe a que el volumen exportado ha crecido a un mayor ritmo (tasa anual promedio de 5.8%), hasta alcanzar los 28.5 millones de hectolitros en 2015, aproximadamente 30% de la producción bruta total.

36

Para la Secretaría de Economía, el país ocupa la primera posición mundial como exportador de cerveza con presencia en más de 180 países (SE, 2017). Aún más, las principales marcas industriales y, en menor medida las artesanales, siguen estrategias de penetración de nuevos mercados tal como lo hiciera Corona algunas décadas atrás, llevando a que las marcas de cerveza mexicanas reporten el mayor crecimiento a nivel global, dado que son altamente consumibles y de moderado contenido alcohólico (mexiconewsdaily.com). Los principales destinos de la producción cervecera son Estados Unidos con el 80% del total, Chile (5%), Australia (5%), Canadá (4%) y Reino Unido (2%). La capacidad de producción ha permitido que la cerveza de origen mexicano se posicione como el líder proveedor en los mercados de Estados Unidos, Australia, Chile, Guatemala, Argentina y Nueva Zelanda (mexico.mx). A pesar de la alta concentración de las ventas externas, la industria vislumbra una diversificación (mexiconewsdailay.com); por ejemplo, Reino Unido y China son el tercero y sexto consumidores más grandes del planeta con aumentos superiores al 50% en 2016 frente al 2015.¹¹

Adicionalmente, las cerveceras artesanales han accedido a mercados externos dado que cuentan con el nivel de madurez necesario para ello (El Financiero, 2017). Así, uno de cada diez litros de cerveza artesanal producida en México se envía a mercados internacionales. Asimismo, la capacidad exportadora de los productores artesanales se refleja en la participación en el mercado de Estados Unidos con 1.4% del total.¹² Además de exportar al vecino del norte, se ha iniciado un proceso de diversificación de destinos, reorientando parte de la producción a nuevos mercados como Centroamérica, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Francia, Bélgica y España, con la intención de aprovechar la depreciación actual del peso mexicano y el aumento en la demanda por productos tipo gourmet, de calidad e innovadores.

¹¹ Otros países con importaciones desde México con crecimientos de doble dígito en 2016 son Australia, Canadá, Colombia, Bélgica e Irlanda (mexiconewsdailay.com).

¹² Las empresas en el norte del país, principalmente Baja California, por su cercanía al mercado californiano, colocan aproximadamente la mitad de su producción en ese destino (El Financiero, 2017).

En el 2016 el mercado superó los 71 millones de hectolitros de consumo en comparación al 2010 cuando se demandaron 65 millones, para un avance promedio anual de 1.4% (bee-rectorio.mx). Esto ubica a los consumidores mexicanos en el puesto 39 al consumir 62 litros por persona al año. En estos términos, el mayor bebedor del mundo es la República Checa que consume 143 litros (lts), Alemania con 110 lts, Austria 108 lts, Estonia 104 lts, Polonia 100 lts, Irlanda con 93 lts, Rumania 90 lts, Lituania 89 lts, Croacia 82 lts y Bélgica 81 lts.

En el ranking de países por consumo total, se tiene que el mayor consumidor es China con el 23.5% del mercado total en 2015, seguido por Estados Unidos con 13.2%, Brasil 5.1%, Rusia 4.7%, Alemania 4.6% y México con 4.0%, por arriba de países como Reino Unido, Japón e India.¹³ Al respecto, México es la segunda economía latinoamericana en el consumo de cerveza (kantarworldpanel.com). No obstante, el mercado mundial de consumo de cerveza se contrajo 1.8% en 2016, la primera caída en los últimos 30 años (kirinholdings.co.jp), lo que se asocia al decrecimiento económico de tres grandes consumidores, China, Rusia y Brasil, donde el consumo de cerveza cayó más de 4% dada la desaceleración de sus economías (thebeertimes.com).

Asimismo, con la primera cerveza artesanal en 1995 se ha ido formando una subcultura alrededor de esta bebida, principalmente en centros de consumo como la Ciudad de México, Tijuana, Guadalajara y Monterrey. Desde el 2009 se extiende a la población en general (Círculo Sonora, 2016), aunque con un consumo rezagado por el alto precio y difícil acceso a su consumo. La diferenciación de este tipo de bebidas, en alta calidad, sabores y marcas novedosas, ha generado un mercado especializado o gourmet que prefiere estas opciones a las cervezas industrializadas (Bernáldez, 2013), por lo que el mercado meta de la cerveza artesanal son personas entre 20 y 55 años y con un ingreso característico de la clase media alta. En pocas palabras, se enfocan en un nicho de mercado de consumidor gourmet interesado más en calidad que en cantidad (Círculo Sonora, 2016).

Por otro lado, adicional a los grandes consorcios con plantas productoras con capacidad global cercana a los 71 millones de hectolitros para AB-Inbev y 34 millones de hectolitros para Heineken en 2015, se distinguen tres tipos de cerveceras artesanales en función del tamaño de la producción. El 75% de los productores tiene ventas de hasta 100 hectolitros (hl); 16% registra un rango de 101 y hasta 500 hl; y 9% tiene ventas superiores a los 500 hl. En perspectiva con los grandes productores cerveceros, los artesanales producen un litro, mientras que el primer grupo fabrica 879 lts. También, por cada 975 litros que se consumen en el mercado solo un litro es de cerveza artesanal.

Entre productores industriales y artesanales, existen actualmente más de mil cervezas con nombre propio o marca agrupados en más de 92 estilos que se producen a lo largo de todas las

¹³ Si bien China demanda 54 mil millones de litros por año, el consumo per cápita es de apenas 4 litros (clarin.com).

entidades federativas. Los grandes consorcios cerveceros operan entre los dos en 15 plantas con más de 28 marcas comerciales. Por un lado, AB-Inbev produce en Torreón, Ciudad de México, Guadalajara, Tuxtepec, Mazatlán, Ciudad Obregón, Zacatecas y Mérida. Por el otro, Heineken tiene sedes en Monterrey, Tecate, Navojoa, Guadalajara, Toluca, Orizaba y Meoqui. En contraste, los productores artesanales se concentran en Ciudad de México (15.9%), Baja California (13.6%), Jalisco (11.2%) y Estado de México (7.7%).

Por volumen de producción industrial destaca Zacatecas con el 17.7% de la producción bruta total, Coahuila con 14.6%, Ciudad de México 12.4%, Nuevo León 11.1%, Oaxaca 10.8% y el resto de entidades con 33.4%. Para el caso artesanal, Jalisco contribuye con 34% de la producción nacional, seguida por Nuevo León (15%) y Baja California (8%). Los primeros cinco estados productores concentran el 71% del volumen procesado (beereкторio.com.mx).

38

Aparte, el costo promedio de producción de una cerveza industrial se ubica entre 12 y 15 pesos (Expansión, 2015). Simultáneamente, los fabricantes artesanales se caracterizan por altos costos de producción, con un promedio de 25 pesos (beereкторio.com.mx), lo que se asocia a tres factores principales: la capacidad instalada es reducida obstaculizando alcanzar economías de escala (El Financiero, 2014) y reflejándose en un costo promedio de hasta 120% mayor al de los grandes productores (Bernáldez, 2013); la escasez de materia prima (malta, levaduras o lúpulos) lleva a que se importe desde Estados Unidos o Europa, dado que la industria maltera nacional no cuenta con capacidad suficiente atender la demanda aparente (Bernáldez, 2013); los impuestos sobre el producto son 180% mayores frente al que paga la cerveza comercial, esto es, la cerveza artesanal paga al fisco al menos 10 pesos por litro, mientras que la industrializada alrededor de 3.5 pesos por litro (Milenio, 2016). El impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS) grava a la cerveza con 26.5% sobre el precio de venta a lo que se le suma 16% por impuesto al valor agregado (IVA). En consecuencia, el precio de venta después de impuestos es aún mayor haciéndola menos competitiva contra la cerveza industrial. (Reforma, 2015). Lo anterior lleva a que el precio de venta de la cerveza artesanal varíe en un rango de entre 40 y 120 pesos, para un promedio de 60 pesos (Deloitte, 2017).¹⁴

Finalmente, las expectativas sobre el mercado mundial de la cerveza son optimistas ligados a la estrategia de expansión geográfica de las empresas cerveceras hacia nuevos puntos de venta. Esto se complementa por el creciente interés de los consumidores por probar diferentes marcas y descubrir nuevas oportunidades de consumo (euromonitor.com). En particular, se espera que la industria en México crezca por arriba de los 87 mil millones de pesos al finalizar el 2018 (SRS, 2017). Además, siguiendo a Euromonitor internacional, para el 2020 se incorporarán 5 millones de nuevos consumidores potenciales para ampliar el mercado a un total de 90 millones de personas con edad legal para beber (Rodríguez, 2016).

¹⁴ Una caja de 24 botellas de 335 mililitros tiene un precio final de 700 pesos, en comparación a 298 pesos para la cerveza industrial (Deloitte, 2017).

Para responder a este crecimiento, existen planes de construcción de plantas productoras en el país que permitirán expandir la capacidad de oferta de los grandes consorcios cerveceros que actualmente se encuentra en el 97% (aristeguinoticias.com)

Al respecto, Heineken invierte más de 7 mil millones de pesos para la construcción de una planta cervecera en Chihuahua desde el 2016 que procesaría 5 millones de hectolitros anuales, representando la inversión más importante para una planta en la historia de la empresa. Esta inversión se debe, en parte a que el mercado mexicano es el más grande de este grupo, con un 17% del volumen total de producción (Rodríguez, 2016).

Al mismo tiempo, AB-Inbev inyecta 5 mil millones de pesos para la construcción de una fábrica de aluminio y una planta cervecera en Yucatán que permitirá aumentar la producción en 5 millones de hectolitros cada año. Se estima que la planta produzca en el mediano plazo 15 millones de hectolitros convirtiéndola en la segunda más grande del grupo después de la planta de Zacatecas, que genera entre 18 y 24 millones de hectolitros de cerveza anuales (Expansión, 2017a). Asimismo, se proyecta que 40% de esa cantidad se exportaría.

El tercer competidor global en el mercado mexicano, Constellation Brands invierte poco más de 35 mil millones de pesos en Coahuila para una planta cervecera y una de envases que le permitirá producir hasta 25 millones de hectolitros por año (El Financiero, 2016), estableciendo la fábrica de cerveza más grande de Occidente incluidas todas las plantas de cerveza en Europa y Estados Unidos (El Financiero, 2017). Adicionalmente, llegó a un acuerdo para adquirir una planta del Grupo Modelo en Sonora por un valor de 600 millones de dólares con una capacidad de producción de 4 millones de hectolitros con la intención de abastecer los mercados de la costa Oeste de Estados Unidos (El Economista, 2016), en un marco en el que esta firma dispone de un contrato a perpetuidad con AB Inbev para el uso de todas las marcas de Grupo Modelo en territorio estadounidense (El Financiero, 2017).

En cuanto al segmento artesanal, también se tiene una perspectiva optimista puesto que las ventas registran cinco años consecutivos creciendo a tasas superiores al 40%, pasando en 2012 de 15 mil hl a 166 mil hl en 2016 y se proyecta un aumento del 59% para 2017. A pesar del contexto económico internacional adverso, el escenario es favorable dada la alta calidad del producto artesanal, diferenciación de sabores y marcas y las nuevas estrategias empresariales orientadas a acceder a nuevos clientes de diferentes países (Milenio, 2016) como una alternativa más allá del duopolio que enfrentan en el mercado de origen.

Respecto a la incertidumbre generada por la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que ha impulsado la exportación de esta bebida alcohólica a Estados Unidos, se espera continuar expandiendo la presencia en ese mercado; para ello, los productores artesanales deben enfocarse en producir una cerveza de buena calidad y cuidar los insumos utilizados en su producción (Milenio, 2016).

Finalmente, las dificultades que enfrentan los pequeños productores de cerveza artesanal principalmente en la distribución del producto final en el mercado nacional han limitado su

expansión. No obstante, se vislumbra un camino para los fabricantes de mayor tamaño. Tanto AB-Inbev como Heineken han establecido alianzas estratégicas con marcas artesanales como Tijuana, Mexicali, Día de los Muertos, Bocanegra y Primus, entre otras -para ingresar a ese segmento- (Expansión, 2017b), implicando, entre otros aspectos, el acceso a canales de distribución y branding más amplios posibilitando así el desarrollo del mercado del segmento artesanal (Expansión, 2016).

4. Demanda africana de cerveza

La cerveza es la tercera bebida más consumida en el mundo, después del agua y el té; es también la bebida más compleja y variada. Puede tener sabor a humo, limón, café, chocolate, calafate, jengibre o cualquier otro sabor imaginable. La cerveza puede ser ácida y terrosa o puede ser amarga y aromática. El vino, principal rival de la cerveza, tiene muchas virtudes, pero no puede asemejarse en su variedad de sabores, aromas y texturas (Valencia, 2014).¹⁵

El consumo de cerveza ha aumentado de manera desigual en el mundo, Asia ha mantenido su ritmo de crecimiento durante más de 10 años, y el aumento de un 5,3% en 2010 respecto al año anterior, esto se traduce en un porcentaje mayor (33,6%) del mercado mundial en 2010 que en 2009, mientras el consumo de cerveza en Europa y América del Norte se redujo en un 2,4% y 1,4%, respectivamente, de 2009 a 2010, el consumo en América Latina y África aumentó un 6,5% y 10,1%, respectivamente.

El consumo mundial de cerveza fue impulsado por la fuerte demanda de los países en desarrollo, principalmente países de América Latina y África como Sudáfrica y Nigeria. (Cerveceros, 2014).

De hecho, en el ranking de los diez países líderes en la producción de cerveza en África para el 2015 se presenta: Sudáfrica y Nigeria respectivamente 32.1 y 27 millones de hectolitros, luego Angola con 11 millones, Camerún con 7.5 millones, Etiopía con 6.6 millones. Finalmente se posicionan Kenia con 4.74, la República Democrática del Congo con 4.5, Tanzania con 4.3, Zambia con 3.65 y Uganda con 3.27.(africaprocesing, 2016).

SABMiller lidera el grupo, con participaciones en cuatro fábricas de África, Diageo y Castel poseen dos cada una y el Grupo O&L poseen participaciones en una. Estas empresas representan el 80% del mercado africano (Informe Sectorial de Mercados Potenciales en África, 2011).

Los tipos de cerveza son: Castel, Flag, la citada Gazelle, 33 Export, Star, Primus, Brakina, Bock, Kilimanjaro, Tusker, pero también variantes locales como la Guinness o la Heineken son sólo algunas de las marcas más extendidas por África, donde el consumo de cervezas

¹⁵ Tomado de Oliver (2011).

elaboradas tradicionalmente a partir del sorgo, mijo y otros cereales, (principalmente en zonas rurales), está siendo rápidamente sustituido por la amplia oferta mencionada anteriormente. (El país, 2017).

No se puede hablar de un precio único de la cerveza en África. La fijación de precios depende de varios factores de los cuales sobresalen: el lugar (bar, supermercado y restaurantes), la cantidad (25 centilitros, 33 centilitros u otra medida), la ciudad y el país. Para este estudio se considera el precio medio practicado en los países africanos, latinos y europeos. Se observa en la Tabla 1 que Etiopía es el país con el índice más bajo de precio de la cerveza, esto es inferior a 1 dólar, lo que no podría ser una oportunidad para México. Camerún es el país africano con el alto nivel de precio, lo que al contrario de Etiopía será conveniente para México invertir en ese lugar. Por otro lado Egipto, Angola y en cierta medida Sudáfrica son potenciales mercados para la cervecería mexicana porque presentan precios por arriba de México.

Tabla 1
Índice de Precio de la Cerveza 33 cl 2016 en dólares.

<i>País</i>	<i>Precio medio de la cerveza</i>
Eslovaquia	1.72
Sudáfrica	1.95
México	2.22
Egipto	2.49
Guinea Ecuatorial	1.78
Nigeria	2.12
Camerún	3.36
Ghana	2.17
Angola	2.53
Kenia	1.69
Tanzania	1.04
Etiopía	0.0058

Fuente. Elaboración propia con base en proexca.es y goeuro.es.

5. Análisis de los Resultados

En los últimos años, África ha sido considerada como una inversión “refugio” con un potencial ilimitado, calificada como una inversión de primer destino (Informe sectorial de mercados potenciales en África, 2011). Al respecto, las grandes empresas internacionales están apostando por un mercado africano de más de 14,106.03 millones de dólares anuales, el de mayor crecimiento de todo el mundo según el grupo de investigación cervecera Plato Logic, que pronostica un alza del 4.5% en 2017 frente al rácano 1.4% mundial (El País, 2017). Los factores de ventaja que presenta el mercado de la cerveza para la industria mexicana en África son numerosos, a saber:

42

- i) Fortaleza del consumo, a pesar del efecto negativo que la crisis global tuvo y tendrá sobre el consumo en todo el mundo, especialmente en las economías más desarrolladas, la demanda en África se mueve en dirección opuesta a esa tendencia. Tomando en cuenta que el consumo per cápita es de 10.4 litros en ese continente, en comparación con los países más desarrollados, se aprecia un potencial de crecimiento significativo, a veces de más de ocho múltiplos. Aún más, esta previsión excluye a Sudáfrica, Botswana y Namibia, ya que estas economías han estimado niveles de consumo per cápita de más de 90 litros (Informe sectorial de mercados potenciales en África, 2011).
- ii) Potencial demográfico, un factor clave es la dinámica demográfica, dónde una apabullante generación de jóvenes está llegando a la mayoría de edad y esto se traduce en un aumento de la demanda. En la última década la población del continente ha aumentado en 200 millones de personas y actualmente ya supera los mil millones de habitantes. Las proyecciones demográficas indican que el aumento será mayor en los próximos años, con una media del 2.2% anual en el periodo 2010-2020. Mucho mayor que el 0.9% que se proyecta para Asia. La ONU estima que el continente africano será responsable de más del 40% del crecimiento de la población mundial hasta el año 2030. A este ritmo, en el año 2050 la población de África será de 2 mil millones de habitantes, superando a India (1,600 millones) y a China (1,400 millones). Para entonces, una de cada cinco personas en el mundo será africana (Unitedexplanations, 2013).
- iii) Urbanización e industrialización, el crecimiento económico ha traído un desarrollo urbano importante en el continente africano. A manera de ejemplo, en 1960 había 50 millones de personas que habitaban en ciudades, en 2016 más de 500 millones de africanos viven en centros urbanos. Entonces el número de ciudades que superen el millón de habitantes será de 65, igualando a Europa y superando a Norteamérica que registra de 52 centros urbanos con esta característica. Cabe señalar que con el 40% de su población viviendo en ciudades, África tiene una tasa de urbanización mayor que la India (30%) y muy cercana a la de China (45%) (unitedexplanations.org). El crecimiento de la clase media en Sudáfrica

trae como consecuencia la urbanización del país, dos variables directamente relacionadas. Según datos del Banco Mundial (2015), la población urbana se estima en 64.8% de un total de 54.3 millones de habitantes y la tasa de urbanización anual en 1.59%.

- iv)* Crecientes niveles de ingreso, de acuerdo con la Banca Africana de Desarrollo (BAD, 2011), entre 2000 y 2010, la clase media africana creció de manera considerable pasando de 205 millones de individuos (es decir 27% de la población africana) a 327 millones (34% de la población). Estas cifras corresponden a una tasa de crecimiento de 59.6%, tasa más elevada que la de población africana, que se sitúa a 27.6% en el mismo periodo (Fofana, 2015). Por otro lado, un estudio de la Standard Bank (2014) sobre la clase media de 11 países de África Subsahariana¹⁶ revela que entre 2000 y 2014, cerca de 6 millones de personas se incorporaron a la clase media para alcanzar un total de casi 8 millones de personas. Esta misma institución precisa que el número de vivienda perteneciendo a la clase media está destinada a triplicarse hasta alcanzar 22 millones de individuos al horizonte 2030, dado el contexto de crecimiento económico sostenido de la zona.

El crecimiento de los ingresos de la clase media en muchos países africanos es una realidad. Tomando el caso de Sudáfrica se observa una expansión del fenómeno. Según un estudio del Instituto de mercadotecnia estratégica, el ingreso de la clase media varía entre 1,550 y 4,800 dólares mensuales, lo que implica un aumento del poder adquisitivo y consecuentemente un aumento en el consumo. Los gastos de la clase media ascienden a 40 billones de dólares al año. (AfriqueRenouveau, 2013).

- v)* Estabilidad política, los años 90 en África fueron marcados por el cambio de sistema político al pasar de un sistema de partido único a un sistema multipartidismo que trajo consigo la democracia como factor fundamental para la estabilidad de los gobiernos. Esta situación permite establecer un clima de negocios favorable y atraer Inversión Extranjera Directa (IED). *vi)* fuerte crecimiento económico durante 2001-2010. Por ejemplo, durante ese periodo Angola creció más que China o cualquier país en el mundo. En este mismo lapso se observa que de los 10 países de mayor crecimiento a nivel mundial, seis son africanos. Para el periodo 2011 a 2015, las proyecciones muestran que siete países de los 10 de mayor ritmo de crecimiento son africanos (unitedexplanations, 2013).
- vii)* Nivel de penetración escaso. África por la historia ha sido visto por una parte como un lugar de guerra, hambre, conflictos étnicos, peor aún con la llegada de la globalización los inversores voltearon hacia los países asiáticos. Por otra parte, África es un continente

¹⁶ Angola, Etiopía, Ghana, Kenia, Mozambique, Nigeria, Sudán del Sur, Sudán, Tanzania, Uganda y Zambia representan cerca de la mitad de la población africana y del PIB del continente.

que ha sido controlado y sigue siéndolo pero en menor proporción por los países europeos, lo que ha complicado su apertura a los mercados internacionales. Después de los años 2000 y especialmente la crisis económica de 2009 ocurrida en los Estados Unidos ha dado un giro inesperado a África y su relación con el exterior. Muchas potencias económicas como los países asiáticos en la búsqueda de nuevos mercados han volteado hacia el continente negro y en la actualidad ha aumentado su presencia en este continente desplazando a los países europeos. Muy pocos lo saben pero según un estudio del Banco Africano de Desarrollo (2011), África presenta un progreso educativo con más niños en las escuelas, menos guerras civiles, un crecimiento sostenido, un mejor gobierno y una clase media creciente. Los países latinoamericanos tienen poca o nula presencia en este mercado.

44

Por otro lado, entre los principales obstáculos a la entrada de la cerveza mexicana al mercado africano aparecen: *i*) corrupción, fenómeno creciente en el continente que se ha establecido en un modo de vida, desde la alta administración pública de los países hasta la clase baja, pasando por las empresas y en las escuelas. Este fenómeno ha retrasado el desarrollo y crecimiento del continente, es un obstáculo para el desarrollo de los negocios, de hecho según un estudio de la consultora Maplecroft Global Risk Analytics realizado con la intervención de instituciones académicas internacionales y expertos específicos en cada materia, señala que seis de los diez países más corruptos del mundo están en África. (El mundo.es).

ii) Tramitología: Te Velde (2001) señala que el tiempo para establecer un nuevo negocio es entre uno y dos años en Uganda; en Ghana oscila entre 18 meses a tres años, en Tanzania y Mozambique, de seis meses a un año. En comparación con Asia, para establecer un negocio en Malasia, solo se tarda seis meses. Siguiendo el mismo orden de ideas, Asiedu (2004) afirma que en general, de los años ochenta a los noventa, la tasa de mejoras en la calidad institucional fue menor en los países del África Subsahariana que en otros países en desarrollo. Finalmente, la UNCTAD (1998) concluye que las regulaciones de IED que han liberalizado restricciones han contribuido significativamente a la mejora del clima de inversión. (Chiatchoua y Sibe, 2015).

iii) Infraestructura: en el crecimiento de las economías africanas aún no se ve reflejado el desarrollo de la infraestructura, esto ha obstaculizado la entrada de IED en el continente y las consecuencias de este déficit son visibles cuando uno recorre el continente y además afectan a todas las categorías sociales. Los ejemplos se dan en el transporte: viajar dentro de África es muy difícil debido a la falta de rutas viables lo que hace muy complicado, los desplazamientos entre ciudades y muchas veces los viajes se hacen eternos (Moya, 2014).

6. Conclusiones

La industria de la cerveza se ha convertido en una de las más importantes para la economía mexicana, caracterizándose por su alta calidad e innovación reflejada en marcas y sabores diferenciados, de hecho, México es líder mundial en la exportación de la cerveza, donde la creciente demanda particularmente en zonas urbanas de la clase media africana representa una oportunidad histórica de acceso a nuevos mercados no tradicionales para el país.

Esta industria se divide en dos sectores principales, la cerveza industrial y la artesanal. En el segmento industrial, dos grupos AB-Inbev y Heineken concentran el 98.9% de participación. La producción para el año 2016 alcanzó los 105 millones de hectolitros. En el ramo artesanal, la industria agrupa más de 500 productores con un volumen de exportación de 28.5 millones de hectolitros en 2015. México vende principalmente a los Estados Unidos, cerca de 80% de participación, esta concentración en un solo punto no es sostenible en un mundo competitivo donde México se ha visto rebasado en ese mercado por los productos chinos. Una diversificación de mercado representa una alternativa para México. Por otro lado, el crecimiento de los países africanos se ha visto reflejado en el consumo de cerveza. Sudáfrica, Botsuana y Namibia han estimado niveles de consumo per cápita de más de 90 litros, muy lejos del consumo per cápita que es de 10.4 litros en el continente. Factores como la aparición de una clase media, el fortalecimiento de los ingresos, el crecimiento de la urbanización, la entrada cada más de los flujos de IED y la democratización de los sistemas de gobierno pueden explicar los altos niveles de consumo de la cerveza en África; sin embargo, la corrupción, la falta de legislación clara y la deficiencia de la infraestructura pueden ser factores de freno de la entrada de México en el mercado de la cerveza africana.

Además, en relación a los ingresos de los consumidores en el continente africano, se puede afirmar que los consumidores africanos de menores ingresos ganan sólo 2 o 3 dólares al día. Pero en muchos países africanos, los ingresos per cápita están subiendo con rapidez, por lo que estos consumidores están convirtiéndose en blanco de las multinacionales, en momentos en que la población y el crecimiento se estancan en países más desarrollados fuera de África. (vanguardia.mx).

Finalmente, en un mundo altamente competitivo y de intensa innovación ya no es conveniente para México concentrar sus exportaciones en un solo país. Al respecto, el secretario de relaciones exteriores, Dr. Videgaray, señaló, en torno a la renegociación del Tratado de Libre Comercio, “México ampliará la relación comercial con América Latina, Europa y Asia”, a estos se agrega África. El futuro se vislumbra incierto en las relaciones comerciales de México con sus principales socios, por lo que parece una oportunidad histórica de ampliar las relaciones comerciales con nuevos socios, en este contexto, África se presenta como una alternativa viable.

Referencias

- Agosin, M. Alvarez, R. y Bravo, C. (2012). "Determinants of export diversification around the world: 1926-2000", *The World Economy* 35(3):295-315.
- Asiedu, E. (2004). "Policy reform and foreign direct investment in Africa: Absolute progress but relative decline", *Development Policy Review* 22 (1):41-48.
- Aulakh, P., Rotate, M. y Teegen, H. (2000). "Export strategies and performance of firms from emerging economies: Evidence from Brazil, Chile and Mexico", *Academy of Management* 43(3):342-361.
- Banca Africana de Desarrollo. (2011). "The middle of the pyramid: dynamics of the African Middle Class". En Fofana, A. (2015). "La llegada de una clase media africana. Un fenomeno todavia nuevo encore nouveau, Fuente de muchas oportunidades de negocios." BSI Economics.
- Bernáldez, A. (2013). "Cerveza artesanal en México: ¿Soberanía cervecera y alimentaria?", *Culinaria*, 6(2): 56-63.
- Bleaney, M. y Greenaway, D. (2001). "The impact of terms of trade and real exchange rate volatility on investment and growth in sub-Saharan Africa", *Journal of Development Economics* 65(2):491-500.
- 46 Cadot, O., Carrère, C. y Strauss, V. (2011). "Export diversification: What's behind the hump?", *Review of Economics and Statistics* 93(2):590-605.
- Chiatchoua, C. y Sibe, J. (2015). "Foreign direct investment in Sub-Saharan Africa (SSA): An opportunity for new developed countries (NDC)", *Análisis Económico* 73(30):8-12.
- Damijan, J. y Kostevc, C. (2005). "Performance on exports: Continuous productivity improvements or capacity utilization", *LICOS Discussion Papers* 163/2005, LICOS Centre for Transition Economics.
- Deloitte. (2017). *La cerveza artesanal. Una experiencia multisensorial*. Deloitte: México, DF.
- Fofana, A. (2015). "La llegada de una clase media africana. Un fenomeno todavia nuevo encore nouveau, Fuente de muchas oportunidades de negocios." BSI Economics.
- Fryges, H. y Wagner, J. (2010). "Exports and profitability: First evidence for German manufacturing firms", *The World Economy* 33(3):399-423.
- Girma, S., Greenaway, A. y Kneller, R. (2004). "Does exporting increase productivity? A microeconomic analysis of matched firms", *Review of International Economics* 12(5):855-866.
- Husted, S. y Melvin, M. (2007). *International economics*, Addison-Wesley: Boston.
- Malmberg, A., Malmberg, B. y Lundequist, P. (2016). "Agglomeration and firm performance: Economies of scale, localization and urbanization among Swedish export firms", *Environment and Planning A* 32(2):305-321.
- Qiana, G. y Lib, J. (1998). "Multinationality, global market diversification, and risk performance for the largest U.S. firms", *Journal of International Management* 4(2):149-170.
- Oliver, G. (2011). *The Oxford companion to beer*. Oxford University Press: Nueva York.
- Rendon, L. (2010). "Logro del crecimiento en el mercado global de la cerveza "South African Breweries" Estudio de caso." Tesis de Maestría, Universidad Iberoamericana: México, DF.
- Rodríguez, D. (2016). "El plan de Heineken para producir 500 millones de litros de cerveza en México", Alto Nivel. Disponible en: altonivel.com.mx/plan-heineken-producir-500-millones-litros-cerveza-en-mexico.
- Romer, P. (1990). "Endogenous technological change", *Journal of Political Economy* 98(5):71-102.
- Shave, J. (2011). "The benefits of geographical sales diversification: How exporting facilitates capital investment", *Strategic Management Journal* 32(10):1046-1060.
- Standard bank. (2014). "Understanding Africa's Middle Class". En Fofana, A. (2015). "La llegada de una clase media africana. Un fenomeno todavia nuevo encore nouveau, Fuente de muchas oportunidades de negocios." BSI Economics.
- Te Velde, D. (2001), *Policies towards foreign direct investment in developing countries: Emerging best practices and outstanding issues*, Overseas Development Institute (ODI): Londres.
- UNCTAD (1998), *Trends and determinants. World Investment Report*, United Nations: Nueva York.

- Valencia, O. (2014). “Rompiendo paradigmas en la experiencia del consumidor de cerveza en el punto de venta”, Tesis de Maestría, Universidad de Chile, Departamento de Ingeniería Industrial.
- Vargas, J. (2013). “Business strategy in Mexican beer industry: A case applying game theory”, XVII Congreso Internacional en Ciencias Administrativas. Universidad del Valle de Atemajac.
- Vu, H., Holmes, M., Lim, S. y Tran, T. (2014). “Exports and profitability: A note from quantile regression approach”, *Applied Economics Letters* 21(6): 442-445.
- Wagner, J. (2014). “Is export diversification good for profitability? First evidence for manufacturing enterprises in Germany”, *Journal of Applied Economics* 46(33):4083-4090.

Artículos de divulgación

- Africa Processing Food Solutions for Africa. (2016). “Le marche de la biere en Afrique”, Disponible en: africaprocessing.com/fr/2016/11/01/le-marche-de-la-biere-en-afrique/
- Círculo Sonora. (2016). Disponible en: circulosonora.com/2016/11/11/mercado-la-cerveza-artesanal/
- El Economista. (2016). Disponible en: eleconomista.com.mx/industrias/2016/11/01/planta-grupo-modelo-sera-constellation-brands
- El Financiero. (2017). Disponible en: elfinanciero.com.mx/opinion/en-2017-piedras-negras-sera-capital-cervecera-global.html
- El Financiero. (2015). Disponible en: elfinanciero.com.mx/empresas/constellation-brands-alista-primera-expansion-en-nava-para-finales-de-2015.html
- El País. (2017). “África, el mercado de cerveza de mayor crecimiento”. Disponible en: elpais.com/internacional/2017/04/24/mundo_global/1493019619_390933.html
- Expansión. (2016). Disponible en: expansion.mx/empresas/2016/08/12/subsidiaria-de-grupo-modelo-se-vuelve-titular-de-marcas-de-cerveza-artesanal
- Expansión. (2017a). Disponible en: expansion.mx/empresas/2017/05/08/grupo-modelo-pone-en-marcha-su-planta-en-yucatan-con-una-inversion-de-8-500-mdp
- Expansión. (2017b). Disponible en: expansion.mx/empresas/2017/02/13/la-sed-por-tener-una-cerveza-artesanal-en-mexico.
- Expansión (2017c). Disponible en: expansion.mx/empresas/2017/05/05/mexico-es-el-cuarto-productor-de-cerveza-despues-de-china-eu-y-brasil
- Forbes. (2015). Disponible en: forbes.com.mx/fusion-entre-ab-inbev-y-sabmiller-pone-peligro-a-sector-de-bebidas/
- Herrera, K. y Jiménez, A. (2015). “Industria cervecera: Con sed de espumoso consumo”, Mundo Ejecutivo. Disponible en: mundoejecutivo.com.mx/economia-negocios/2015/07/08/industria-cervecera-sed-espumoso-consumo
- Informe sectorial de mercados potenciales en África. (2011).” Bebidas alcohólicas. La cerveza”, Disponible en: proexca.es/Portals/0/Documents/EstudiosMercado/Africa/2011.01.24_INFORME_SECTORIAL_CERVEZA.Pdf
- Milenio. (2016). Disponible en: milenio.com/negocios/cerveza_artesanal-acermex-Por_que_la_cerveza_artesanal_es_tan_cara_0_722328003.html.
- Moya, G, J, R. (2014). “Un acercamiento a las infraestructuras en África Subsahariana”, Disponible en www.africainfomarket.org/actualidad/informe/download/6529/17006/31
- Organización Mundial de la Salud. (2014). “Rapport sur la consommation d’alcool et la santé dans le monde”, Disponible en: maliactu.net/mali-rapport-2014-de-loms-sur-la-consommation-dalcool-un-rang-peu-flatteur-de-3e-mondial-sur-194-pays-pour-le-mali/
- Radio France International Afrique. “Alcool: Quand les Africains boivent, ils boivent plus qu’ailleurs”, Disponible en: rfi.fr/afrique/20141228-alcool-quand-africains-boivent-ils-boivent-plus-ailleurs-oms
- Reforma. (2015). Disponible en: negociosreforma.com/

- SRS. (2017). Disponible en: relocationsrs.com.mx/beer-and-wine-industry-a-major-business-opportunity-in-mexico/
- SE. (2017). Subsecretaría de Industria y Comercio, Secretaría de Economía. Disponible en: gob.mx/se/articulos/industria-de-la-cerveza-en-México.
- Unitedexplanations. (2013). El potencial económico de África: Las claves de su crecimiento. Disponible en: unitedexplanations.org/2013/07/09/el-potencial-economico-de-africa-las-claves-de-su-crecimiento/
- Vanguardia.mx. (2013). “África, la última frontera de las cerveceras”. Disponible en: vanguardia.com.mx/afrialultimafronteradelascerveceras-1705454.html.

Páginas internet consultadas

- aristeguinioticias.com/0411/kiosko/despunta-la-produccion-de-cerveza-industrial-y-artesanal-en-mexico/
- Banco Mundial. (2015). *Población urbana (% del total)*. Disponible en: datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS.
- beveragedaily.com
- bolsamexicanadevalores.com.mx/ab-inbev-compra-sabmiller/
- cervezaartesanal mexicana.mx/cultura-cervecera/la-industria-cervecera-en-mexico
- cerveceros.com. <https://blog.birrapedia.com/consumo-de-cerveza-en-el-mundo/>
- clarin.com/viajes/ranking-paises-cerveza-consumo_0_SJ5KoTuvQx.html
- elmundo.es/elmundo/2013/09/29/internacional/1380445411.html
- euromonitor.com/beer-in-mexico/report
- globalriskinsights.com
- kantarworldpanel.com/mx/Noticias-/Mexico-2-lugar-en-consumo-de-Cerveza-en-Latinoamerica
- kirinholdings.co.jp/english/news/2016/1221_01.html
- mexiconewsdaily.com/news/mx-passes-germany-in-beer-production/
- mexico.mx/es/articles/la-industria-de-la-cerveza-sube-como-la-espuma
- thebeertimes.com/2017/06/06/consumo-mundial-cerveza-cayo-18-2016/

EL IMPACTO DE LAS EXPORTACIONES NO PETROLERAS SOBRE EL EMPLEO EN MÉXICO, 1995-2016

Alejandro Molina Vargas*
Jorge López Martínez**

49

Resumen

El objetivo de este trabajo es estimar el impacto de las exportaciones mexicanas no petroleras sobre la evolución del empleo remunerado para el periodo 1995-2016. Para ello, se emplea un modelo de regresión lineal múltiple con información obtenida del INEGI. Los resultados muestran que las exportaciones agroindustriales son las que presentan un mayor dinamismo en la generación de número de empleos remunerados, por encima del resto de la manufactura. Además, el trabajo sugiere la necesidad de dar mayor valor agregado a los productos agropecuarios y a los provenientes de actividades extractivas, puesto que generan un mayor impacto en el empleo, mayor valor en las exportaciones y un encadenamiento con el mercado interno, vía el incentivo de la demanda sobre las inversiones.

Abstract

The objective of this paper is to estimate the impact of Mexican non-oil exports on the evolution of paid employment for the period 1995-2016. For this, a multiple linear regression model with

* Candidato a Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma Metropolitana. Correo: alejandromolin@hotmail.com.

** Dr. en Ciencias Económicas por la UAM y profesor de economía en la Licenciatura y Posgrado de la FES Acatlán, UNAM. Correo: j_lopez@comunidad.unam.mx.

Los autores agradecen los comentarios de dos dictaminadores anónimos de *Tiempo Económico* para mejorar este manuscrito. Cualquier error u omisión remanente es responsabilidad exclusiva de los autores.

information obtained from INEGI is used. The results show that agroindustrial exports are those that present a greater dynamism in the generation of number of paid jobs, above the rest of manufacturing. In addition, the work suggests the need to give greater added value to agricultural products and those from extractive activities, since they generate a greater impact on employment, greater value in exports and a link with the domestic market, via the incentive of the demand on investments.

Palabras clave: Exportaciones, empleo, política industrial, encadenamientos productivos

Keywords: Exports, employment, industrial policy, productive chains

Clasificación JEL: F16, J23, Q25

Introducción

50

Desde el primer tercio de la década de los ochenta del siglo XX, México cambió de modelo económico, abandonó el modelo de desarrollo hacia adentro y adoptó un modelo de crecimiento enfocado hacia el exterior. El modelo toma impulso cuando México ingresa al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) en 1986 y se consolida con la entrada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994. El objetivo en la adopción del nuevo modelo, fue que el sector externo fungiera como eje principal para detonar el crecimiento económico. La lógica del cambio consistió en una mayor integración a la economía mundial, donde la competencia internacional obligara a las empresas a ser competitivas en un sistema de mercado libre, y el mecanismo de precios de mercado favoreciera una asignación más eficiente de recursos y un patrón de especialización en el comercio internacional basado en las ventajas comparativas (mano de obra). En resumen, el modelo industrial exportador fungiría como motor del crecimiento económico sostenido en un marco macroeconómico de baja inflación (Villareal y Ramos, 2001; Guillén, 2013). Así, el modelo exportador mexicano tiene como marco de referencia los conceptos de la ventaja comparativa y el modelo de comercio internacional de Heckscher-Ohlin, los cuales señalan que los países se especializan en la producción de los bienes en los que cuentan con una ventaja comparativa. Sin embargo, las contribuciones recientes han subrayado la necesidad de diversificar productos y mercados, con una política industrial moderna que preste más atención a los vínculos externos e internos, que promueva encadenamientos productivos, para fomentar el desarrollo de la economía local.

Los datos muestran que desde los inicios del TLCAN, ha habido una expansión del comercio internacional, en la que destacan el aumento de las exportaciones manufactureras y el aumento de las importaciones de los bienes intermedios, y en menor medida la diversificación de las exportaciones, siendo el mercado estadounidense el principal destino de las exportaciones mexicanas (Gómez, 2012). También se observa el aumento de la inversión extranjera directa (IED), que se ha orientado hacia actividades con alto potencial de crecimiento y ventajas comparativas, como son las plantas maquiladoras (Loría y Brito, 2005) y se dirige a los

estados que representan mercados potenciales más grandes, como lo son los estados de la frontera norte que facilitan el acceso al mercado de los Estados Unidos y la región del Valle de México, que es la región más poblada de Latinoamérica (Juárez y Ángeles, 2011). Esta apertura ha permitido que la economía mexicana esté cada vez más integrada al sistema de producción internacional. En un estudio reciente se destaca que los ciclos económicos individuales de los tres países del TLCAN están sincronizados con las fluctuaciones industriales de Estados Unidos, siendo éste el que encabeza los cambios en las fluctuaciones del área (Calderón, García y Cruz, 2017).

Desde otra perspectiva, a pesar del auge del comercio internacional, la economía mexicana ha experimentado un lento crecimiento con escasa generación de empleos. Según Carbajal y Almonte (2017), en las últimas tres décadas, a nivel nacional la manufactura ha disminuido sus tasas de crecimiento, lo que indudablemente ha tenido efectos negativos en la generación de empleo formal. Se destaca que esta situación resulta muy preocupante, dado que el sector manufacturero es considerado motor de crecimiento de la economía. Delgado y Márquez (2007) señalan que, con el TLCAN, se ha acentuado la precariedad laboral y que la transnacionalización del mercado laboral ha sido crucial para el mantenimiento y ampliación de la brecha salarial entre México y Estados Unidos. Sobre los resultados del modelo exportador, la literatura es amplia. Rangel (2015) sostiene que, si bien la expansión del comercio exterior de México arroja datos que pueden ser interpretados como un éxito en el periodo del TLCAN, mayor capacidad de exportación así como uno de los receptores de IED más importantes en el mundo, sin embargo, la baja tasa de crecimiento, la desigualdad regional y salarios bajos, no son para nada alentadores.

A diferencia de otros estudios, el objetivo del presente trabajo es estimar el impacto de las exportaciones no petroleras sobre la evolución del empleo para el periodo 1995-2016, mediante un modelo econométrico, utilizando la información que proporciona el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El tema es importante, dado que se trata de analizar la dinámica de las exportaciones manufactureras y extractivas en cuanto a la generación de empleos. Para ello, separamos las exportaciones manufacturadas en agroindustriales y manufactureras con maquila y sin agroindustria

El trabajo está estructurado de la siguiente manera, después de la introducción, en la parte uno, se hace una revisión de la literatura, en la parte dos, se analizan algunos hechos estilizados, en la parte tres, se corre el modelo econométrico y sus resultados, y finalmente se presentan las conclusiones.

1. Revisión de la literatura

Los beneficios del comercio internacional han sido abordados ampliamente en la literatura. En este apartado sólo hacemos mención sobre las exportaciones y el empleo. Gómez (2013),

resume la importancia del crecimiento de las exportaciones. En el plano macroeconómico, las exportaciones generan divisas, contribuyen a la generación de empleos y al crecimiento del producto interno bruto (PIB). A nivel microeconómico se destaca que, las empresas exportadoras son más eficientes que las que venden principalmente en los mercados domésticos; las empresas exportadoras sirven como conducto para la transferencia de tecnología y generan derramas tecnológicas con encadenamientos hacia atrás y hacia adelante en la economía doméstica; las exportaciones de manufacturas son particularmente altamente intensivas en empleo, especialmente cuando los insumos (trabajo, capital y materias primas,) son surtidos localmente.

La literatura empírica se ha centrado sobre los resultados del TLCAN, por ser el mercado más grande del mundo. Cabe destacar que la oferta de exportación mexicana tiende a ser mixta, es decir, la expansión y la diversificación de las exportaciones. Si sólo se considera al mercado estadounidense, se han diversificado las exportaciones mexicanas (Gómez, 2013), además, existe evidencia de que México está recuperando participación en dicho mercado, desventaja que presenta ante China en los últimos años (Gómez y González, 2017). En este sentido, México aún tiene el pendiente de diversificar mercados, a pesar de que es el país que más tratados y acuerdos comerciales tiene en el mundo. Además, la diversificación de la actividad económica contribuye a aumentar el empleo (Carbajal y Almonte, 2017). Aunque en los primeros años del TLCAN, el segmento más dinámico de las exportaciones ha estado constituido por las manufacturas, especialmente por las del sector maquilador (Fujii y Cervantes, 2010). Según Gómez (2013), una canasta de bienes de exportación más diversificada y la diversificación de los mercados permite a un país enfrentar los retos del desempleo y conseguir los objetivos de estabilidad y crecimiento económico, aunque el concepto de diversificación de las exportaciones puede parecer contradictorio con el de ventaja comparativa, la especialización en pocos productos de exportación expone a un país a una mayor inestabilidad en los ingresos de exportación, los cuales pueden empeorar cuando los productos implicados están sujetos a un deterioro secular de sus términos de intercambio.

Desde otra perspectiva, Bustamante y Sánchez (2017), caracterizan a la economía mexicana, quienes sostienen que si bien, la IED ha dinamizado la industria manufacturera, no se han creado encadenamientos productivos; por un lado, están las grandes empresas dinámicas integradas al exterior y, por otro lado, están la mayoría de pequeñas y medianas empresas desarticuladas, poco dinámicas y que dependen del mercado interno. Además, la estructura de las exportaciones e importaciones se caracteriza en mayor parte por exportar productos manufactureros y por su alta dependencia de insumos importados y de capital, lo que arrastra débilmente al conjunto de la economía (Fujii y Cervantes, 2010; Cisneros y Guerrero, 2014; Cermeño y Rivera, 2016). Sin embargo, Ríos, Contreras y Bustos (2017), señalan que, si bien las exportaciones manufactureras nacionales contienen un porcentaje importante de insumos importados, el valor agregado total se explica por la productividad de fabricación

global, es decir, que la productividad local no puede generar un valor agregado significativo en México. Por otro lado, las exportaciones mexicanas dependen en lo fundamental y de manera procíclica al ciclo económico de Estados Unidos (Baltazar y Ramos, 2014). Por todo lo anterior, el motor del crecimiento, el sector exportador, tiende a estar desligado del resto de la economía (Vázquez y Avendaño, 2012), y anclado a la dinámica de la economía estadounidense. Por lo que es necesario fortalecer el mercado interno.

En cuanto a la creación de empleos, la discusión es amplia, desde mediados de la década de los ochenta, la generación de empleo a nivel nacional venía perdiendo dinamismo. En el periodo 1985-1990 tuvo un crecimiento de 0.52% y de 1.0% en el periodo 1990-1994; en particular, las tasas de crecimiento del empleo manufacturero para estos mismos periodos han sido de 0.48%, -2.12% respectivamente (Lechuga y Varela, 2001). La baja tasa de crecimiento del producto (de 1982 a 2010 creció un 2.1% promedio anual, mientras que el manufacturero de 1982 a 2009 fue 1.88%), es insuficiente para generar empleo formal; como resultado, el mercado laboral se encuentra deteriorado, de ahí la creciente precarización del empleo (Calderón y Sánchez, 2012). Esta situación se ha transferido a las regiones del país, de acuerdo con Vargas (2003), en el norte del país, el menor dinamismo de la industria maquiladora en la creación del empleo se debe a la mayor presencia de un tipo diferente de establecimientos maquiladores, particularmente las maquiladoras de segunda generación (tecnología que tiende a la automatización), con presencia en las ramas electrónica y de autopartes. Carbajal y Almonte (2017), analizan por gran división de la manufactura el desempeño de la producción y sus efectos en la generación de empleo formal para la región centro de México, quienes identifican que las divisiones de actividad que integran las ramas más tecnificadas, con mayores procesos de innovación y altamente exportadoras, presentan una menor elasticidad ingreso del empleo, lo que explica la escasa generación de empleo.

Si se analiza por tipo de empleo, en el sector manufacturero, se observa un aumento del empleo no calificado que el del empleo calificado (Fujii y Cervantes, 2010; Calderón, Ochoa y Huesca, 2017), en dicho sector predominan las estructuras oligopólicas y empresas transnacionales que se instalan en las diversas regiones del país en busca de trabajo no calificado y bajos salarios, lo que a su vez presiona hacia la baja los salarios del trabajo calificado (Calderón, Ochoa y Huesca, 2017). El efecto positivo en el empleo derivado de la liberalización comercial sólo se constata en el aumento en la intensidad laboral de algunas ramas (Fujii y Cervantes, 2010).

2. Algunos datos sobre exportaciones y empleos en México

La apuesta de las políticas gubernamentales en materia económica, se centró en el sector externo. En teoría, el comercio internacional permite la especialización en la producción de ciertos productos y obtener mayor eficiencia con la producción a gran escala. Además, el

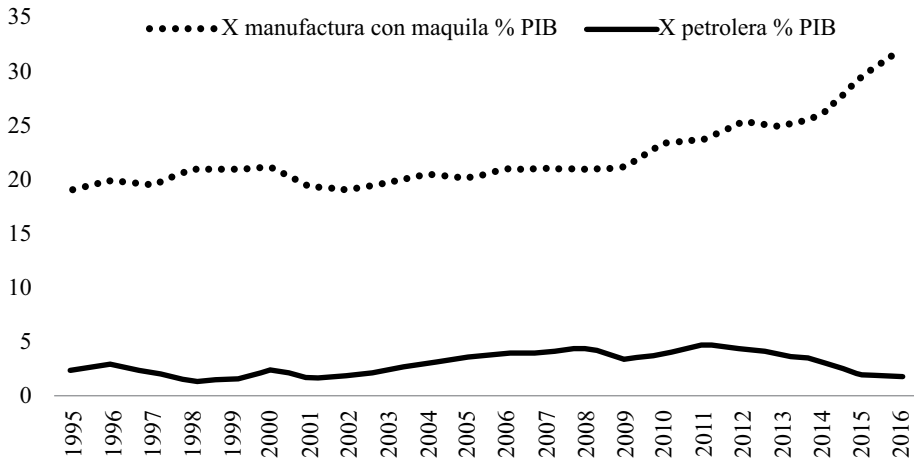
comercio aporta beneficios al permitir al país exportar bienes cuya producción se realiza con una relativa intensidad de recursos que son abundantes mientras que importa aquellos bienes, cuya producción requiere una intensidad en la utilización de recursos que son relativamente escasos. Este modelo sería el motor del crecimiento económico y causa en la generación de empleos bien remunerados, así como de bienes de importación de mejor calidad a precios competitivos, debido a la mayor competencia internacional, entre otras cosas. Sin embargo, como podremos constatar mediante las gráficas siguientes y el modelo de regresión planteado, el efecto de la apertura comercial sobre la generación de empleos no ha sido el esperado.

Según la clasificación de INEGI, las exportaciones totales se dividen en exportaciones petroleras y exportaciones no petroleras. Dado que las primeras corresponden en mayor medida a actividades derivadas de las exportaciones del petróleo crudo, derivados del petróleo y petroquímica, para el modelo, nos centramos en las exportaciones no petroleras. Las exportaciones no petroleras contienen las exportaciones agropecuarias, manufactureras y extractivas. Dentro las agropecuarias tenemos, ganado vacuno, pimiento, jitomate, frutas y frutos comestibles, aguacates, otras legumbres y hortalizas frescas, entre otras actividades. En las manufactureras se consideran las exportaciones de productos elaborados, tales como alimentos, bebidas y tabacos, textiles, artículos de vestir e industria del cuero, productos metálicos, maquinaria y equipo, en las cual están los productos automotrices, entre otras. Finalmente, las extractivas consideran los minerales metálicos y no metálicos.

La Gráfica 1 muestra la evolución de la contribución de las exportaciones petroleras y exportaciones manufactureras en el PIB. La principal actividad de exportación que contribuye al PIB es la manufactura, su contribución al Producto ha tenido una evolución positiva. Al inicio del periodo aportaba el 19.13%, mientras que para 2016 su contribución fue de 32.1%. Una de las principales actividades manufactureras de exportación sin duda ha sido la automotriz, la cual ha incrementado su presencia en el país en la última década. En cuanto a la contribución de las exportaciones petroleras al producto, las cuales presentaron algunos vaivenes, pero que por lo menos de 2001 a 2008 tuvieron un crecimiento importante. A partir de 2011, las exportaciones petroleras han venido disminuyendo, resultado de dos factores: el agotamiento de los yacimientos y la caída en el precio internacional del petróleo. Mientras que en el Cuadro 2 se muestra las exportaciones agropecuarias, agroindustriales y extractivas como porcentaje del PIB. Cabe mencionar que las exportaciones manufactureras contienen las agroindustriales (Alimentos, bebidas y tabaco, Productos Químicos, Productos Textiles y del Cuero). La separación que se hace aquí se debe al planteamiento del modelo ensayado.

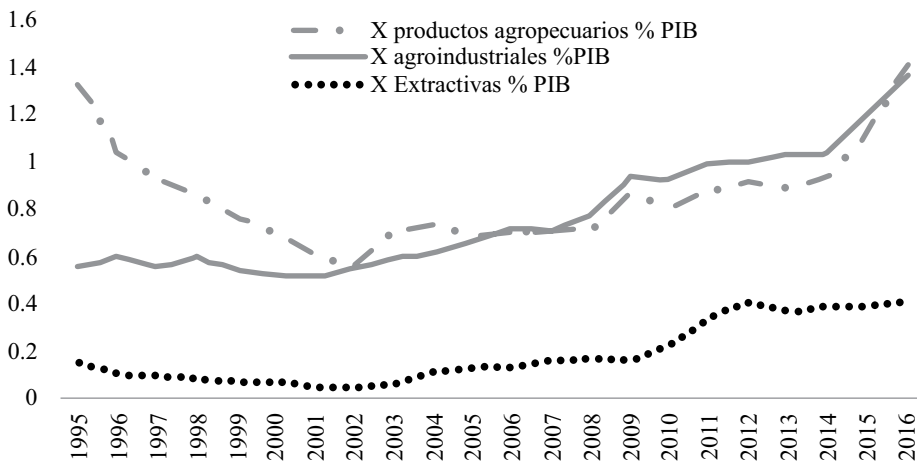
La estructura porcentual de las exportaciones se presenta en el Cuadro 1. Son las exportaciones manufactureras con maquila (sin agroindustria) las que mayor participación tienen. Las que han aumentado ligeramente su participación en los últimos años son las agroindustriales y las extractivas. Para 2016 las exportaciones agropecuarias representaron 3.92%, las manufactureras con maquila (sin agroindustria) 86.05%, las agroindustriales 3.82% y

Gráfica 1
Exportaciones petroleras y manufactureras
como % del PIB, 1995-2016



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI y Banco Mundial.

Gráfica 2
Exportaciones agropecuarias, agroindustriales
y extractivas como % del PIB, 1995-2016



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI y Banco Mundial.

las extractivas 1.17%. Las exportaciones petroleras, las cuales a partir de 2011 han caído de manera importante, pasando de 16.15% a 5.03% en 2016.

Cuadro 1. Porcentaje de participación de principales exportaciones con respecto a exportaciones totales, 1995-2016

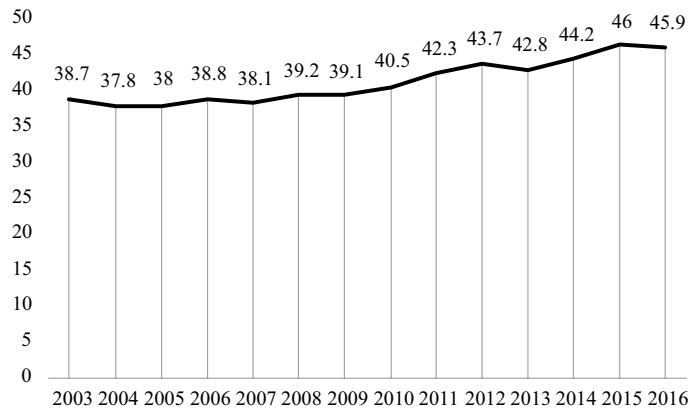
<i>Año</i>	<i>Exportaciones agropecuarias</i>	<i>Exportaciones manufactureras con maquila (sin agroindustria)</i>	<i>Exportaciones agroindustriales</i>	<i>Exportaciones Extractivas</i>	<i>Exportaciones petroleras</i>
1995	5.75	80.31	2.41	0.67	10.86
1996	4.29	80.47	2.47	0.46	12.31
1997	4.02	82.75	2.44	0.42	10.37
1998	3.68	87.17	2.57	0.38	6.21
1999	3.25	86.81	2.32	0.31	7.30
2000	2.86	84.97	2.16	0.30	9.71
2001	2.79	86.29	2.36	0.24	8.31
2002	2.61	85.41	2.55	0.23	9.20
2003	3.05	82.78	2.58	0.30	11.29
2004	3.01	81.37	2.55	0.48	12.59
2005	2.79	79.06	2.72	0.55	14.88
2006	2.74	78.35	2.78	0.53	15.61
2007	2.73	78.06	2.75	0.64	15.82
2008	2.71	76.30	2.94	0.66	17.38
2009	3.36	78.91	3.68	0.63	13.42
2010	2.88	79.09	3.24	0.81	13.97
2011	2.95	76.39	3.35	1.16	16.15
2012	2.94	78.24	3.21	1.32	14.28
2013	2.96	79.34	3.44	1.24	13.02
2014	3.07	81.60	3.38	1.28	10.67
2015	3.41	85.73	3.61	1.18	6.07
2016	3.92	86.05	3.82	1.17	5.03

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI.

La importancia relativa de cada categoría de las exportaciones se mantiene. Siguen siendo las exportaciones manufactureras las que conforman la mayor parte de las exportaciones totales. En este panorama, se esperaría que fuera precisamente la industria manufacturera de exportación la que tuviera un mayor impacto en la generación de empleos, el modelo de regresión que se realiza en la siguiente sección arrojará luz a este respecto.

En cuanto al Valor Agregado de Exportación de la Manufactura Global (VAEMG) representó en 2016 el 45.9% de la producción manufacturera global. Es decir, el valor del contenido nacional que se añade a los productos manufactureros que se exportan. La participación de la manufactura mexicana ha aumentado en los últimos años de manera paulatina en el contexto internacional de las cadenas globales de valor (Gráfica 3).

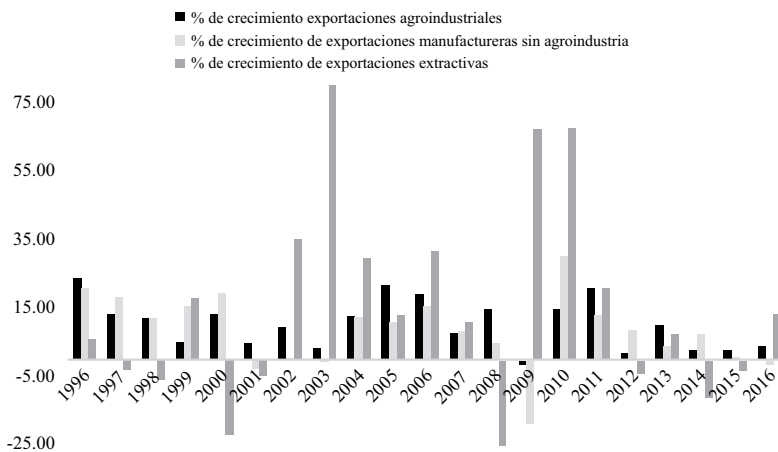
Gráfica 3
Participación del Contenido Nacional de las Exportaciones Globales en la Producción Manufacturera Global



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Finalmente, la dinámica de crecimiento de las principales exportaciones analizadas se presentan en la Gráfica 4. Las exportaciones extractivas son las que han presentado mayor varianza, creciendo hasta el 80% en 2003 y cayendo en poco más del 25% en 2008, en promedio, su tasa de crecimiento es de 13.87%. Sin duda el factor principal de esta dinámica se encuentra en las fluctuaciones de la demanda en el mercado internacional. En promedio, las exportaciones agroindustriales crecieron a un ritmo del 10.27% anual, mientras que las manufactureras sin la agroindustria lo hicieron en 8.5%, aunque es importante señalar que desde 2015 se han estancado.

Gráfica 4
Dinámica de crecimiento de las principales exportaciones, 1996-2016

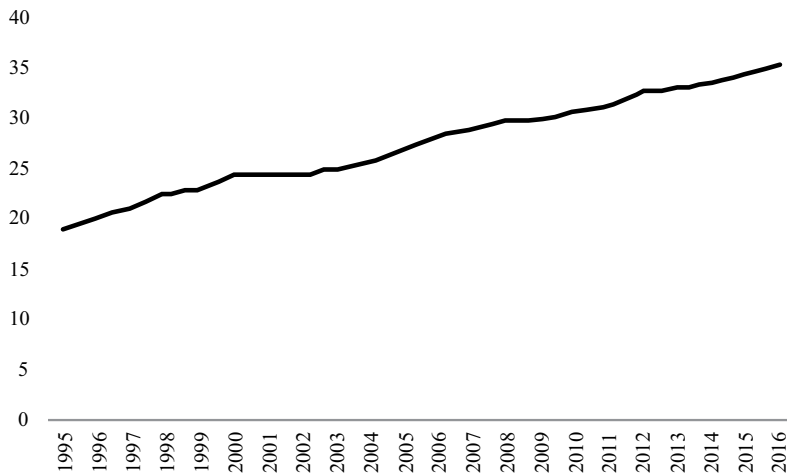


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Por otra parte, en lo que se refiere al empleo subordinado y remunerado, la Gráfica 5 describe su evolución de 1995 a 2016. Se considera este tipo de empleo, ya que es el que genera en gran medida las actividades de exportación. Como se ve, presenta una tendencia positiva en todo el periodo, con una tasa de crecimiento regular promedio de 2.92%, un poco más de la tasa promedio de crecimiento del PIB. Si tomamos en cuenta la dinámica de crecimiento de las exportaciones analizadas en relación al comportamiento del empleo, podemos darnos cuenta que mientras el valor de las exportaciones presenta un ritmo de crecimiento alto, parece no tener el impacto deseado en la generación de empleos.

Gráfica 5
Número de empleados subordinados y remunerados, 1995-2016
(Millones de personas)

58



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI.

El punto de interés radica entonces en determinar en qué medida las exportaciones analizadas han contribuido en la generación de empleos, si han tenido un peso decisivo o, por el contrario, no son fuentes importantes de empleo, ya que presentan un uso intensivo de capital y bajo en mano de obra, lo que representaría en última instancia un factor negativo para lograr que el derrame de dicho sector se extienda al resto de la economía.

3. El modelo de regresión lineal múltiple

Dentro del modelo económico de apertura que se ha venido implementando en el país a raíz del cambio estructural experimentado en los años ochenta, uno de los argumentos que frecuentemente se ha utilizado para defender el cambio es el de la creación de empleos bien

remunerados. En este trabajo nos limitamos a la comprobación de esta hipótesis solo en el tema de la generación de empleos remunerados, de tal manera que la pregunta a si se generan o no empleos bien remunerados queda abierta.

Para cumplir con el objetivo se establece como variable dependiente el empleo remunerado en número de personas. Como variables independientes se tomaron en cuenta las exportaciones agroindustriales, las manufactureras (con maquila y sin agroindustria) y las extractivas.

La información que proporciona INEGI acerca de las exportaciones manufactureras incluye a las exportaciones agroindustriales. La literatura empírica señala que la industria de la manufactura se encuentra desligada del resto de la economía y que ha perdido dinamismo, generando en consecuencia, un menor ritmo de nuevos empleos. La separación de las exportaciones de manufacturas en agroindustriales y manufacturas con maquila y sin agroindustria, se debe a que queremos enfatizar que las exportaciones agroindustriales han mostrado un dinamismo marcado, que se ha visto reflejado en una mayor generación de empleos y valor agregado, además de un mayor encadenamiento hacia el mercado interno, ya que su principal insumo proviene del sector agropecuario. Esto representa un enorme campo de oportunidades en las exportaciones agroindustriales, a pesar de que su valor de exportación es mucho menor al del resto de las actividades manufactureras. Se constata que la generación de valor agregado en actividades extractivas, así como agropecuarias, tienen tres grandes ventajas: el incremento en el valor de las exportaciones, mayor generación de empleo y estímulo al mercado interno a través del incentivo que sobre la inversión tiene la demanda agregada; esta combinación de factores hace altamente atractivo el estímulo para el fortalecimiento de este tipo de actividades en la consecución de objetivos primordiales en materia económica.

3.1 Metodología

A un nivel de confianza de 95 por ciento, mediante la prueba de significancia individual para un modelo de MCO, el modelo queda expresado como:¹

$$E_{t-1} = B_0 + B_1 Xai_{t-1} + B_2 Xm_{t-1} + B_3 Xextractivas_{t-1} + e$$

donde E_{t-1} es el número total de hombres y mujeres ocupados que perciben una remuneración por su trabajo en el periodo $t-1$; Xai_{t-1} representa el monto de exportaciones agroindus-

¹ Cabe destacar que en un primer momento se incluyeron las exportaciones petroleras y agropecuarias, sin embargo, resultaron ser no significativas, por lo que se omitieron del modelo. Además, se ensayaron varios modelos alternativos. Para cumplir con los supuestos clásicos se realizó un rezago a todas las variables, dicho rezago, al realizarse en todas las variables, tanto dependiente como independientes, no representa ningún cambio teórico-económico en su formulación, por lo que resulta en una regresión equivalente (sin rezagos) comprendida de 1995 a 2015.

triales en millones de dólares en dicho periodo. Xm_{t-1} son las exportaciones manufactureras con maquila y sin la agroindustria en millones de dólares en $t-1$; $Xextractivas_{t-1}$ contiene las exportaciones extractivas en millones de dólares en $t-1$. B_0 es la constante de la regresión, la cual representa el número de ocupados remunerados que no tienen relación con las exportaciones analizadas; B_1 , B_2 y B_3 , son los parámetros respectivos de cada variable independiente; y finalmente e recoge los residuos del modelo.

Lo que el modelo plantea es que las variaciones en los montos de exportación deben explicar los cambios en el empleo del país. Si lo que se afirma en el discurso es verdadero, una mayor actividad exportadora deberá verse reflejado en un incremento en el empleo. Cabe destacar que se toma el empleo total para observar el grado de encadenamiento que existe entre el sector exportador y la economía interna. Según autores como Bulmer (1998), América Latina, incluyendo a México, ha tenido históricamente un sector exportador de enclave, es decir, que no se encuentra vinculado al mercado interno, de tal manera que la dinámica del sector no se ve derramada en el resto de la economía.

El modelo toma datos de exportación proporcionados por el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y datos del empleo derivados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) de INEGI. Las exportaciones se encuentran expresadas en millones de dólares FOB,² que es la unidad de medida que se utiliza con frecuencia en análisis del sector exportador por la naturaleza *in situ* de la actividad; mientras que el empleo se presenta en número de personas remuneradas.

Con el fin de comprobar las propiedades de las series de datos recabadas, se realizaron las pruebas de normalidad, así como de heteroscedasticidad, multicolinealidad, autocorrelación para verificar que el modelo cuenta con la forma funcional correcta (Véase el Anexo).

La alta asociación entre las variables explicativas se debe a la naturaleza económica de las exportaciones,³ esta se puede verificar en la matriz de correlación que se presenta en el cuadro 2.

Cuadro 2
Matriz de correlación

	$Empleo_{t-1}$	Xai_{t-1}	$Xextractivas_{t-1}$	Xm_{t-1}
$Empleo_{t-1}$	1	0.971818	0.881642	0.979666
Xai_{t-1}	0.971818	1	0.95844	0.986707
$Xextractivas_{t-1}$	0.881642	0.95844	1	0.94352
Xm_{t-1}	0.979666	0.986707	0.94352	1

Fuente: Elaboración propia.

² Free On Board. Es un Incoterm, donde el vendedor corre con los gastos de transporte desde la unidad productiva hasta el buque de embarque acordado con el comprador.

³ Como se señala en Gujarati (2010), en los fenómenos económicos frecuentemente se observan asociaciones fuertes entre las variables explicativas debidas a la imposibilidad de la separación de la relación práctica existente entre ellas. Dado que las variables explicativas son significativas, el problema de la multicolinealidad puede ser aceptado, sin que por ello el modelo deje de ser MELI.

3.2 Resultados e interpretaciones

Los resultados de la regresión se presentan en el Cuadro 3.

Cuadro 3
Resultados de la regresión

R ² 0.989216	
R ² ajustada 0.987312	
Parámetros:	
B ₀	15910149
B ₁	972.5947
B ₂	39.93
B ₃	-1580.636

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la regresión.

La bondad de ajuste del modelo es del 98.73%, el modelo alcanza a explicar casi en su totalidad los movimientos registrados en el empleo con la constante y las variables independientes.

La constante nos dice que, si las exportaciones agroindustriales, extractivas y manufactureras fueran cero, se tendrían en el país 15.91 millones de empleos. Es decir, son empleos que se encuentran (en su mayoría) en el mercado interno y que no tienen relación directa con las exportaciones.⁴ En el periodo de estudio, tenemos que, en promedio, 27.1 millones de personas estuvieron ocupadas y remuneradas.

El parámetro B₁ indica que por cada incremento en un millón de dólares en exportaciones agroindustriales se crearon en promedio 973 empleos remunerados. B₂ nos indica que, por cada incremento en un millón de dólares en las exportaciones manufactureras, se crearon en promedio 40 empleos. Finalmente, B₃ revela una relación inversa entre el comportamiento de las exportaciones extractivas y el empleo, en promedio, por cada millón de dólares en que se incrementaron las exportaciones de este sector, el número de empleos remunerados retrocedió en 1580. En el análisis conjunto de los resultados se destaca que el 58.7% de los empleos remunerados no tienen relación alguna con las exportaciones señaladas.

Cabe mencionar que no se tomaron en cuenta las exportaciones petroleras y las agropecuarias debido a que no fueron significativas en el modelo, es decir, no tienen un gran

⁴ Como se mencionó, en el proceso de modelación, se ensayaron varios modelos alternativos, entre los cuales se tomaron en consideración las exportaciones petroleras y las agropecuarias, las cuales no explican los cambios registrados en el empleo principalmente por la rigidez laboral en el sector petrolero, y por la baja utilización de mano de obra remunerada en el sector agropecuario, de tal forma que la constante engloba -en mayor medida- el empleo que se encuentra en el mercado interno y de manera accesoria a las actividades vinculadas a la importación.

62

impacto en los cambios en el empleo remunerado. De las exportaciones consideradas, vemos que son las exportaciones agroindustriales las que generan un mayor número de empleos remunerados, muy por encima de las exportaciones manufactureras. La literatura empírica al respecto respalda lo aquí dicho, ya que, debido a las características de la manufactura, el cual es intensivo en capital y no en mano de obra, no genera empleos como si lo hace la industria agroindustrial, la cual, en ese aspecto, es menos intensiva en capital y más intensiva en mano de obra que las manufacturas. Un resultado interesante es el de la industria de exportación extractiva, el signo negativo del coeficiente revela que no siempre un incremento en el monto monetario de las exportaciones va aparejado de un mayor volumen de exportación y empleo. En otras palabras, el signo negativo revela una combinación de incrementos en el precio de las exportaciones extractivas y una baja promedio en el volumen exportado.⁵ De esta manera, aunado a que la industria extractiva de exportación crea un bajísimo grado de empleos en el país,⁶ las condiciones no han permitido un crecimiento del empleo positivo. Es necesario que la industria extractiva de exportación cree valor agregado en el país, lo cual permitiría un impacto positivo en el empleo y mayor encadenamiento con el mercado interno.⁷ Lo anterior se refuerza en el ámbito de las exportaciones agropecuarias, si tomamos en cuenta por un lado que no fueron significativas en la generación de empleo y por otro lado consideramos la alta significancia de las exportaciones agroindustriales en el empleo, esto muestra claramente como la creación de valor agregado en bienes primarios genera no solamente un mayor valor de exportación, sino a su vez también tiene un impacto positivo en la generación de empleos.

Conclusiones

El modelo de crecimiento hacia afuera que se ha impulsado desde la década de los ochenta ha quedado a deber en los resultados obtenidos, no ha generado los empleos suficientes como en la teoría se prevé. Más de la mitad de los empleos en el país no tienen ninguna relación con el sector de exportación. Como se ha podido probar mediante el modelo de regresión, la manufactura ya no genera las mismas cantidades de fuentes de empleo que antes, a pesar

⁵ Según datos de Investing.com, el precio de la plata (uno de los subsectores más importantes de la industria extractiva), de 2003 a 2017, presentó una tendencia positiva, con un promedio de crecimiento anual en el precio de 3.24%.

⁶ Los datos que presenta la ENOE son reveladores al respecto, en promedio de 2000 a 2016 el empleo que generó la industria extractiva promedió 1.24% del total de empleos remunerados.

⁷ Bajo las condiciones actuales del sector extractivo, existen pocos incentivos para generar mayor valor agregado en sus productos, ya que el precio internacional ha evolucionado favorablemente para continuar con la misma dinámica.

de ser el componente principal de nuestras exportaciones, el capital intensivo que se utiliza en el sector, si bien la ha vuelto altamente productiva, no ha permitido la estimulación del empleo. Además, como se sostiene en la literatura, los productos exportados tienen un alto contenido de insumos importados, lo que presenta dos desventajas: dependencia hacia el exterior y bajo encadenamiento productivo hacia el mercado interno. Se observa, en cambio, un enorme campo de oportunidades en las exportaciones agroindustriales, al separarlas de la manufactura, se encuentra que son grandes generadoras de empleo, a pesar de que su valor de exportación es mucho menor al del resto de las actividades manufactureras, su fomento traería la enorme ventaja de impulsar a la vez el sector exportador y fortalecer, vía empleo, la demanda agregada en el mercado interno.

La industria extractiva presenta la característica de crear un bajísimo número de empleos, su valor de exportación ha crecido de manera exponencial por la tendencia positiva del precio de los bienes que la componen y no por el volumen de exportación, el cual obedece a las características de la demanda internacional. Esto ha ocasionado una relación inversa entre el comportamiento del valor de las exportaciones extractivas respecto al comportamiento del empleo.

Referencias bibliográficas

- Baltazar, J. y Ramos, M. (2014), “México: Comercio Exterior, Producto y condición de Marshall-Lerner”, *Tiempo Económico*, vol. IX, núm. 27, pp. 5-26.
- Bulmer, V. (2003), *La Historia Económica de América Latina Desde la Independencia*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Bustamante, J. y Sánchez, B. (2017). “Perspectiva empresarial en el contexto del modelo de desarrollo exportador mexicano 1994-2014”, *Análisis Económico*, vol. XXXII, núm. 79, pp. 99-124.
- Calderón, C. y Sánchez, I. (2012), “Crecimiento económico y política industrial en México”, *Problemas del Desarrollo*, vol. 43, núm. 170, pp. 125-154.
- ; García, R. y Cruz, S. (2017). “Sincronización comercial e industrial en el TLCAN, un estudio de sincronización de fase”, *Economía. Teoría y Práctica*, núm. 46, pp. 5-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/462017/Calderon>
- ; Ochoa, G. y Huesca, L. (2017), “Mercado laboral y cambio tecnológico en el sector manufacturero mexicano (2005-2014)”, *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. XVII, núm. 54, pp. 523-560. DOI: <http://dx.doi.org/10.22136/est002017958>
- Carbajal, Y. y Almonte, L. (2017), “Empleo manufacturero en la Región Centro de México. Una estimación por gran división”, *Contaduría y Administración*, vol. 62, núm. 3, pp. 880-901. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.004>
- Cermeño, R. y Rivera, H. (2016), “La demanda de importaciones y exportaciones de México en la era del TLCAN: Un enfoque de cointegración”, *El Trimestre Económico*, vol. LXXXIII(1), núm. 329, pp. 127-147.
- Cisneros, C. y Guerrero, M. (2014), “El sector manufacturero en México (1994-2012): Una restricción externa al crecimiento”, *Tiempo Económico*, vol. XI, núm. 28, pp. 22-39.

- Delgado, R. y Márquez, H. (2007). “Para entender la migración a Estados Unidos: El papel de la fuerza de trabajo barata mexicana en el mercado laboral transnacional” *Problemas del Desarrollo*, vol. 38, núm. 149, pp. 11-34.
- Fujii, G. y Cervantes, M. (2010). “Liberalización comercial y empleo en México”, *Revista de Economía Mundial*, núm. 26, pp. 107-133. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86618030005>
- Gómez, C. (2012), “Las exportaciones de México a los Estados Unidos. Su importancia y principales determinantes, 1993-2011”, *Tiempo Económico*, vol. VII, núm. 20, pp. 71-80.
- (2013), “¿Ha contribuido el TLCAN a la diversificación de las exportaciones mexicanas?”, *Tiempo Económico*, vol. VIII, núm. 25, pp. 57-70.
- , y González, J. (2017), “Competencia y competitividad de las exportaciones de México y China en el mercado estadounidense: nueva evidencia”, *México y la Cuenca del Pacífico*, vol. 6, núm. 16, pp. 79-105.
- Guillén, H. (2013), “México: de la sustitución de importaciones al nuevo modelo económico”, *Comercio Exterior*, vol. 63, núm. 4, pp. 34-60.
- Gujarati, D. y Porter, D. (2009), *Econometría* (Quinta ed.). México: McGraw-Hill.
- Juárez, C. y Ángeles, G. (2011), “Determinantes de la inversión extranjera directa en la República Mexicana (1994 – 2007)”, *Tiempo Económico*, vol. VI, núm. 19, pp. 25-40.
- Lechuga, J. y Varela, M. (2001), “Empleo manufacturero en México, 1990-1998”, *Análisis Económico*, vol. XVI, núm. 33, pp. 215-234.
- Loría, E. y Brito, L. (2005). “El impacto de la inversión extranjera directa en el empleo sectorial en México: un análisis prospectivo”, *Análisis Económico*, vol. XX, núm. 44, pp. 5-35.
- Montero, R. (2011), *Efectos fijos o aleatorios: test de especificación*. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España Disponible en <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/especificacion.pdf>
- Rangel, C. (2015), “México en el TLCAN, 20 años después y el futuro de la política comercial”, *Tiempo Económico*, vol. X, núm. 31, pp. 7-24.
- Ríos, E; Contreras, I. y Bustos, R. (2017), “Local and Global productivity and their effects on value added in Mexico, (1993-2015): The case of industrial manufacturing sub branches”, *ECORFAN Journal*, vol.3, núm. 5, pp. 76-89.
- Vargas, M. (2003), “Industria maquiladora de exportación. ¿Hacia donde va el empleo?”, *Papeles de Población*, vol. 9, núm. 37, pp. 243-259.
- Vázquez, J. y Avendaño, B. (2012). ¿Modelo de crecimiento exportador o modelo de estancamiento exportador? El caso de México, 1961-2010, *Investigación Económica*, vol. LXXI, núm. 282, Octubre-Diciembre, pp. 93-108.
- Villareal, R. y Ramos, R. (2001). La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un modelo de competitividad sistémica, *Comercio Exterior*, Septiembre, pp. 772-788.

Anexo

Pruebas de estabilidad y forma funcional

<i>Prueba</i>	<i>Resultados</i>
Jarque Bera	0.0501
ARCH	Prob. F 0.5815; Prob. Chi-Square 0.5575
Regla de Klein (Regresión alternativa)	0.98536
Durbin-Watson	1.89

Fuente: Elaboración propia.

INVERSIÓN Y FINANCIARIZACIÓN: UN MODELO MATEMÁTICO KALECKIANO

Faustino Vega Miranda*

67

Resumen

Uno de los temas que ha adquirido importancia en fechas recientes es la financiarización y su relación con la inversión, por lo que el presente trabajo realiza una revisión de modelos matemáticos que explican la dinámica de la inversión. Con el objetivo de lograr una mejor comprensión del tema, se estudia una propuesta keynesiana convencional, un modelo kaleckiano y un modelo que formaliza la financiarización.

Abstract

One of the issues that has recently become important is financialization and its relationship with investment, which is why this paper reviews mathematical models that explain the dynamics of investment. In order to achieve a better understanding of the subject, we study a conventional Keynesian proposal, a Kaleckian model and a model that formalizes financialization.

Palabras clave: macroeconomía, modelo matemático, financiarización, inversión productiva

Keywords: macroeconomics, mathematical model, financialization, productive investment

Clasificación JEL: E00, C02, E22, G31

* Profesor adscrito a la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), correo electrónico: <kopola9@yahoo.com.mx>. El autor agradece los oportunos comentarios de Lidia Vega Miranda, así como el apoyo técnico de los dictaminadores anónimos de esta revista.

1. Introducción

En la ciencia económica, teoría y matemáticas suscitan controversias en cuanto al enfoque metodológico y lleva a posicionamientos con tintes, en ocasiones, más ideológicos que objetivos. Entonces, ¿cuál es la pertinencia de teorizar sobre la base de modelos matemáticos?

En las ciencias naturales existe una pared invisible que separa el objeto y el sujeto de estudio, esa muralla es conocida como objetividad. El biólogo tiene la posibilidad de reunir los reactivos A-B y siempre llegar al reactivo C. No hay posibilidad de la intromisión de las filias y las fobias personales.

En las ciencias sociales, específicamente en Economía, es complicada la dinámica de la investigación por la imposibilidad de experimentos controlados como en las ciencias naturales. Un economista no puede recrear una crisis económica, sin embargo, para compensar la discapacidad de nuestra ciencia existen las interpretaciones, los prejuicios, las doctrinas, las teorías y los modelos.

Los economistas usan modelos matemáticos porque aportan rigor, favorecen la comprensión de las ideas expuestas y ayudan a establecer las recomendaciones de política económica. Debido a esto, es necesario retomar las matemáticas desde una postura heterodoxa para explicar los viejos problemas económicos como la determinación de la inversión productiva desde la visión keynesiana y kaleckiana. Además, esta postura permite explicar los nuevos procesos capitalistas como la financiarización.

De esta forma, el objetivo del presente ensayo es proponer un modelo matemático que analice el fenómeno económico llamado financiarización. El artículo se compone de tres secciones, en la primera parte se estudian dos propuestas con características keynesianas bajo el enfoque del modelo IS-LM; la segunda sección aborda una propuesta matemática de las ideas de Kalecki sobre la inversión productiva. Y, en la tercera parte, se deriva un modelo con elementos kaleckianos sobre la base del fenómeno que define el capitalismo contemporáneo, de acuerdo a la visión heterodoxa: la financiarización. El documento finaliza cuando se derivan algunas conclusiones.

2. Dos modelos keynesianos

Las ideas de Keynes, contenidas en *La teoría general*, se formalizaron en el marco del modelo IS-LM por Hicks en 1937, donde el instrumento matemático se concibió como una propuesta generalizadora entre las ideas clásicas y keynesianas. En ese sentido, es esta sección del ensayo se retoman dos formas del modelo desde la perspectiva del mercado de bienes excluyendo el dinero porque esta investigación no busca ahondar en dicha temática. Por un lado, en la versión A el sistema de ecuaciones se indeterminada y en la versión B la inversión es una variable exógena. Por tanto, en los dos modelos los supuestos básicos con los siguientes: existe

una economía cerrada, no hay gobierno y es una economía del tipo competencia perfecta.

En la primera propuesta se establecen 3 ecuaciones. En la primera ecuación el ingreso (Y) es la suma de consumo (C) y de inversión (I). En la segunda ecuación el consumo está explicado por una parte autónoma (C_0) y por otra parte que depende del ingreso (cY). Keynes (2014) definió que la propensión marginal a consumir (c) es positiva y menor que la unidad. Y, finalmente, la tercera ecuación explica que la inversión está determinada por la tasa de interés (i), ya que entre las dos variables existe una relación inversa.

$$Y=C+I$$

$$C=C_0+cY$$

$$I=I_0-bi$$

El sistema de ecuaciones se puede escribir en notación matricial con la forma $AX=d$, donde A representa el conjunto de coeficientes, x es el conjunto de variables y d es el conjunto de términos constantes.

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 & 0 \\ -c & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & b \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y \\ C \\ I \\ i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ C_0 \\ I_0 \end{bmatrix}$$

Sin embargo, las ecuaciones son inconsistentes y no se puede calcular una solución. Desde otra óptica, la matriz A no es cuadrada por lo que no se puede calcular el determinante. Una solución a este problema es reformular la tercera ecuación, es decir, la inversión está definida desde fuera del modelo, es exógena. Aunque pierde realismo y capacidad de explicación la propuesta teórica.

$$Y = C + I$$

$$C = C_0 + cY$$

$$I = I_0$$

Se puede establecer el sistema de ecuaciones, donde el determinante de la matriz A es diferente de cero y asegura una solución trivial. Dicho determinante es renombrado como el parámetro s o propensión marginal a ahorrar.

$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -c & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y \\ C \\ I \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ C_0 \\ I_0 \end{bmatrix}$$

$$|A| = 1 \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -c & 1 \end{bmatrix} = 1 - c = s$$

El producto de equilibrio (Y^*), el consumo de equilibrio (C^*) y la inversión de equilibrio (I^*) son mayores a cero, esta última variable está definida exógenamente.

$$Y^* = \frac{\begin{bmatrix} 0 & -1 & -1 \\ Co & 1 & 0 \\ Io & 0 & 1 \end{bmatrix}}{s} = \frac{Io}{s}$$

$$Y^* > 0$$

70

$$C^* = \frac{\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -c & Co & 0 \\ 0 & Io & 1 \end{bmatrix}}{s} = \frac{Co + cIo}{s}$$

$$C^* > 0$$

$$I^* = \frac{\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -c & 1 & Co \\ 0 & 0 & Io \end{bmatrix}}{s} = Io$$

$$I^* > 0$$

No obstante, el problema matemático se resuelve a costa de la capacidad de explicación del modelo.

3. El modelo K

Las ideas de Kalecki pueden formalizarse con base a los siguientes supuestos: una economía cerrada y sin gobierno, competencia imperfecta, los trabajadores no ahorran y los capitalistas tienen planes de inversión a realizar cada periodo.

Sobre el supuesto de la competencia imperfecta, la teoría de Kalecki se aleja de la propuesta keynesiana y guarda una relación directa con la formación de precios al estilo de la Economía Política Marxista. Para Kalecki (1982), los precios se definen por los costos y un margen determinado por el poder de mercado de las empresas. Para evitar ambigüedades en los valores de m y n , los coeficientes que reflejan el grado de monopolio, se emplea la formalización de Borges (1991), donde el precio corresponde a una media ponderada entre

el precio deseado y el precio medio de la industria. La ecuación de precios de Borges refleja que los aumentos en el grado de monopolio (g) inciden positivamente en los precios (p).

$$\begin{aligned} p &= m^* u + n(\bar{p} - m^* u) \\ p &= m^* u + n\bar{p} - m^* un \\ p &= m^* u(1 - n) + n\bar{p} \\ p &= gu + np \quad \text{donde } g = m^*(1 - n) \end{aligned}$$

Marx (2012) define los precios en dos secciones. La parte interna corresponde a la empresa o el precio de costo (pc) y la parte externa que establece la competencia o la tasa media de ganancia (f).

$$\begin{aligned} p &= pc + pc^* g' \\ p &= pc(1 + g') \\ p &= pc^* f \quad \text{donde } f = (1 + g) \end{aligned}$$

En los dos autores la formación de precios toma como base el elemento que puede controlar la empresa, los costos, y el elemento de la competencia que define el poder para fijar un mayor precio.

El modelo K está compuesto por tres ecuaciones. La primera es la función de inversión (I), donde la tasa de decisiones de inversión guarda una relación directa tanto con la tasa de ahorro (So) como con las ganancias (G) y, por otro lado, mantiene una relación indirecta con la variación del acervo de capital (K).

En la segunda ecuación las ganancias están determinadas por el consumo y por la inversión. Finalmente, el acervo de capital depende de una parte autónoma (Ko) y de una sensibilidad negativa con la inversión ($-dI$). Donde el signo negativo indica que si el capital aumenta, se reduce la inversión y viceversa.

$$\begin{aligned} I &= So + aG - bK \\ G &= Co + cI \\ K &= Ko - dI \end{aligned}$$

Al acomodar las variables y representando el sistema de la forma $Ax=d$, se calculó el determinante de la matriz de coeficientes, cuyo resultado diferente de cero aseguró la solución trivial.

$$\begin{bmatrix} 1 & -a & b \\ -c & 1 & 0 \\ d & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I \\ G \\ K \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} So \\ Co \\ Ko \end{bmatrix}$$

$$|A| = 1 - ac - bd$$

Por lo tanto, las soluciones de equilibrio (I^* , G^* , K^*) se determinaron con la regla de Cramer asegurando valores positivos para las tres variables del modelo K:

$$I^* = \frac{\begin{vmatrix} S_0 & -a & b \\ C_0 & 1 & 0 \\ K_0 & 0 & 1 \end{vmatrix}}{1 - ac - bd} = \frac{S_0 - aC_0 - bK_0}{1 - ac - bd}$$

$$I^* > 0$$

$$G^* = \frac{\begin{vmatrix} 1 & S_0 & b \\ -c & C_0 & 0 \\ d & K_0 & 1 \end{vmatrix}}{1 - ac - bd} = \frac{c(S_0 - bK_0) + C_0(1 - bd)}{1 - ac - bd}$$

$$G^* > 0$$

$$K^* = \frac{\begin{vmatrix} 1 & -a & S_0 \\ -c & 1 & C_0 \\ d & 0 & K_0 \end{vmatrix}}{1 - ac - bc} = \frac{a(-dC_0 - cK_0) - dS_0 + K_0}{1 - ac - bd}$$

$$K^* > 0$$

Si se compara el modelo keynesiano con el modelo K, se aprecia que la segunda propuesta tiene una mayor capacidad de explicar la inversión productiva. En términos de teoría económica, el modelo K explica la formación de precios y hablar de precios lleva a entender la determinación del margen y las decisiones de inversión, dentro de un esquema de incertidumbre (Ocampo, 1988).

La propuesta matemática asume que los fondos con los que se financia la inversión provienen de la acumulación interna. El modelo K no es reduccionista, no considera los movimientos de la tasa de interés ni somete la inversión a una variable exógena.

En última instancia, las ideas de Kalecki fueron el punto de partida para la teoría postkeynesiana, donde se asume que las ganancias permiten a las empresas autofinanciarse (Lavoie, 2004). ¿Por qué? En la realidad, las empresas se enfrentan a restricciones de recursos, los economistas heterodoxos retoman el principio del riesgo creciente de Kalecki (1982). El principio está basado en la incertidumbre, ya que conseguir dinero externo enfrenta a la

empresa a un mayor nivel de endeudamiento; corriendo el riesgo de que generar un nivel inadecuado de flujo de efectivo y caer en insolvencia. De ahí que las empresas deben buscar otra forma de obtener recursos como autofinanciarse o moviendo el precio de las acciones.

4. Un modelo kaleckiano con financiarización

Dallery (2010) plantea que actualmente la dinámica económica ha cambiado por la penetración del sector financiero, es decir, por la presencia de la financiarización. Este fenómeno ha sido estudiado por varios autores y en diferentes dimensiones. Uno de ellos es Mateo (2015), quien hace un recuento con relación a las crisis y explica que no existe una definición única de este proceso económico (Cuadro 1).

En concreto, para una serie de autores con bases marxistas la financiarización se basa en un nuevo régimen de acumulación basado en el dominio de las finanzas (Bruno et al., 2011).

¿Cómo puede formalizarse un proceso global? Se toma como base los estudios de Stockhammer et al. (2011) y Mateo (2015) para medir el grado de financiarización ya que el indicador se relaciona con el endeudamiento de los hogares. Además, este indicador coincide con las variables del modelo K para poder explicar la dinámica de largo plazo de la inversión productiva.

Cuadro 1
Indicadores que miden Financiarización

<i>Autor</i>	<i>Variables</i>	<i>Medida</i>
Tomé, J. (2015)	Deuda (D), Producto Interno Bruto (PIB).	$F = \frac{D}{PIB}$
Del Río, A. (2015)	Ganancia antes de impuestos (G), Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF), Valor Agregado (VA).	$F = \left(\frac{G}{VA} \right) - \left(\frac{FBKF}{VA} \right)$
Peralta, I. y F. Luengo (2011)	Excedente Bruto de Explotación (EBE).	$F = \frac{EBE - FBKF}{PIB}$
Stockhammer, E. et al. (2011).	Intereses pagados (INT), dividendos pagados (DIV).	$F = \frac{INT + DIV}{PIB}$
Bruno, M. et al. (2011)	Agregados monetarios (M1, M4), capital productivo (KP).	$F = \frac{M4 - M1}{KP}$

Entonces, el modelo asume cinco supuestos: la economía es imperfecta o existe un alto grado de monopolio, la economía es abierta y pequeña. Por ejemplo, un país sin gran participación comercial en el mundo, pero con flujos de capital importantes. Tercer supuesto, la economía está financiarizada. El grado de financiarización (π) se mide con la proporción deuda a ingreso nacional:

$$\pi = \frac{D}{PIB}$$

Como cuarto supuesto el consumo es exógeno y la propensión marginal a consumir es mayor a uno, es decir, el consumo se financia con crédito pues la clase trabajadora no existe ahorro. En otros términos, el crédito permite sostener el consumo mientras el salario se estanca.

$$c > 1 \quad s = 0$$

74 Finalmente, el modelo muestra cómo afecta la financiarización a la inversión y al ingreso. El cambio de los instrumentos de deuda reduce la inversión y el cambio de la tasa de financiarización afecta positivamente al PIB o es un modelo guiado por las ganancias (a diferencia de un régimen guiado por los salarios).

$$\frac{dI}{d\pi o} < 0 \quad \frac{dY^*}{d\pi o} > 0$$

Entonces, se proponen tres ecuaciones para explicar las variables endógenas: inversión (I), ingreso (Y) y financiarización (π).

$$\begin{aligned} I &= S_o + aY - b\pi \\ Y &= C_o + cI + d\pi \\ \pi &= \pi_o - fI \end{aligned}$$

La inversión está integrada por un componente constante del ahorro y por una sensibilidad que mide el cambio en el ingreso. Además, se incorporó la relación negativa entre la financiarización y la inversión productiva.

El consumo autónomo, la inversión y la tasa de financiarización determinan el nivel del ingreso nacional, de donde emerge una relación directa entre el ingreso y la tasa de financiarización.

Por último, la tasa de financiarización se explica por un componente exógeno y por la relación indirecta con la inversión, de ahí que si aumenta el flujo de instrumentos de deuda se reducen los recursos que se destinan a la producción.

Para resolver el modelo se expresó matricialmente el sistema de ecuaciones de la forma $Ax=d$ y se calculó su determinante:

$$\begin{bmatrix} 1 & -a & b \\ -c & 1 & -d \\ f & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I \\ Y \\ \pi \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} So \\ Co \\ \pi o \end{bmatrix}$$

$$|A| = 1 - bf + a(df - c)$$

$$|A| > 0 \text{ si } (ac + bf - adf) < 1$$

Las soluciones de equilibrio se hallaron con la regla de Cramer, porque el sistema tiene una solución trivial:

$$I^* = \frac{\begin{vmatrix} So & -a & b \\ Co & 1 & -d \\ \pi o & 0 & 1 \end{vmatrix}}{1 - bf + a(df - c)} = \frac{\pi o(ad - b) + So + aCo}{1 - bf + a(df - c)}$$

75

$$I^* > 0$$

$$Y^* = \frac{\begin{vmatrix} 1 & So & b \\ -c & Co & -d \\ f & \pi o & 1 \end{vmatrix}}{1 - bf + a(df - c)} = \frac{Co(1 - bf) + \pi o(d - bc) + So(c - df)}{1 - bf + a(df - c)}$$

$$Y^* > 0$$

$$\pi^* = \frac{\begin{vmatrix} 1 & -a & So \\ -c & 1 & Co \\ f & 0 & \pi o \end{vmatrix}}{1 - bf + a(df - c)} = \frac{f(-aCo - So) + \pi o(1 - ac)}{1 - bf + a(df - c)}$$

$$\pi^* > 0$$

El efecto desplazamiento, cuando la financiarización reduce la inversión productiva, se materializa con la derivada de la inversión respecto al componente exógeno de la financiarización. Para que tenga sentido económico, la derivada debe ser menor a cero si

$$\frac{dI^*}{d\pi o} = \frac{ad - b}{1 - bf + a(df - c)}$$

$$\frac{dI^*}{d\pi o} < 0$$

La forma en que se organiza el capitalismo actualmente es un patrón guiado por las ganancias (Stockhammer, et al., 2011), es decir, cuando aumenta la tasa de financiarización se incrementa el ingreso.

$$\frac{dY^*}{d\pi o} = \frac{d - bc}{1 - bf + a(df - c)}$$

$$\frac{dY^*}{d\pi o} < 0$$

Matemáticamente es la derivada del ingreso respecto al componente autónomo de la financiarización, pero con la condición para que se cumpla la teoría.

76

5. Conclusiones

A lo largo de este trabajo se han estudiado varios planteamientos matemáticos con el fin de caracterizar las decisiones de inversión en la economía, desde la perspectiva productiva y financiera e incluyendo el fenómeno llamado financiarización.

El primer planteamiento es keynesiano convencional. Bajo el marco analítico del modelo IS-LM, se consideró que la inversión depende de la tasa de interés y ello tiene como resultado que las ecuaciones son inconsistentes matemáticamente. Entonces, se propuso que la inversión sea exógena para que el sistema de ecuaciones manifieste una solución trivial. Aunque se resuelve el problema matemático, se pierde capacidad de explicación.

En segundo lugar, el modelo kaleckiano K explica la tasa de decisiones de inversión con la tasa de ahorro, las ganancias y la variación del acervo de capital. La variable fundamental en la economía kaleckiana son las ganancias, ya que son los incentivos que guían a los inversionistas a expandir la capacidad productiva.

El modelo K no es reduccionista, no considera los movimientos de la tasa de interés ni somete la inversión a una variable exógena. Además, Kalecki inicia su análisis asumiendo una economía imperfecta, a diferencia de la propuesta keynesiana. Por estas dos razones, las ideas del autor polaco fueron el punto de partida para la teoría postkeynesiana.

En tercer lugar, sobre la base del modelo de Kalecki se ha planteado formalizar el proceso de financiarización que sufren las economías a lo largo de los últimos 30 años. El concepto no es homogéneo ni único, pero este trabajo acogió las ideas de Stockhammer, donde el grado de financiarización se mide con la proporción deuda a ingreso nacional y en esta propuesta matemática sobresalen dos elementos: un efecto desplazamiento ya que se incrementan los activos financieros a costa de la inversión productiva y se caracteriza el patrón guiado por las ganancias pues si aumenta la tasa de financiarización se incrementa el ingreso en la economía.

6. Referencias

- Borges, A. (1991). “Uma interpretação da equação de preços de Kalecki”, *Revista de Economia Política*, vol. 11, núm. 2, pp. 18-25.
- Bruno, M. et al. (2011). “Finance-Led Growth Regime no Brasil: estatuto teórico, evidências empíricas e consequências macroeconômicas”, *Revista de Economia Política*, vol. 31, núm. 5, pp. 730-750.
- Dallery, T. (2010). “Post-Keynesian Theories of the Firm under Financialization”, *Review of Radical Political Economics*, vol. 41, núm. 4, pp. 492-515.
- Del Río, A. (2015). “La financiarización a debate: la desvinculación entre beneficios e inversión en el caso español”, *Investigación Económica*, vol. 74, núm. 291, pp. 53-77.
- Kalecki, M. (1982). *Ensayos escogidos sobre la dinámica de la economía capitalista*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Keynes, J. M. (2014). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Lavoie, M. (2004). *La economía postkeynesiana. Un antídoto del pensamiento único*, Barcelona: Icaria Editorial.
- Marx, C. (2012). *El capital III. Crítica de la economía política*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Mateo, J. (2015). “La financiarización como teoría de la crisis en perspectiva histórica”, *Cuadernos de Economía*, vol. 34, núm. 64, pp. 23-44.
- Ocampo, J. (1988). *Lecturas del Trimestre Económico*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Peralta, I y F. Luengo (2011). “Financiarización, acumulación de capital y crecimiento salarial en la UE-15”, *Investigación Económica*, vol. 70, núm. 275, pp. 125-162.
- Stockhammer, E. et al. (2011). “Financialization, income distribution, and aggregate demand in the USA”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 35, núm. 4, pp. 637-661.

CONVOCATORIA

La revista *Tiempo Económico* invita a alumnos de licenciatura y posgrado en economía y áreas afines, egresados, investigadores, personalidades del mundo económico y político a presentar trabajos para su publicación bajo las siguientes normas:

1. Sólo se reciben materiales inéditos.
2. Las colaboraciones serán artículos de investigación o ensayos (estudios con referente empírico, de carácter teórico o conceptual).
4. Los requisitos del texto son: extensión no mayor de 25 cuartillas, letra Arial 12 puntos, 1.5 espacio y justificado (los pies de página a 10 puntos y espacio sencillo).

En el mismo texto deberá incluirse:

- Título.
- Nombre del (los) autor(es) y a pie de página sus datos: adscripción, cargo que desempeña y correo electrónico.
- Resumen de 10 líneas máximo (inglés y español respectivamente)
- Palabras clave, de tres a cinco.
- Clasificación JEL de las mismas palabras claves, ver el listado en (<http://www.et.bs.ehu.es/varios/jel.htm>).
- Introducción, desarrollo y conclusiones.
- La bibliografía debe estar referenciada con formato Harvard. En caso de libros: Sen, A. (1987). *Ethics and economics*, Oxford: Blackwell. En caso de revistas: Williamson, O. (1994). "Visible and invisible governance", *American Economic Review*, vol. 8, núm.2, pp. 323-326.
- Todas las gráficas deben estar insertadas como objeto, de acuerdo a su ubicación, en el mismo texto. Además, deberán enviarse los archivos correspondientes en formato Excel señalando su ubicación.

Recepción de artículos, informes o dudas con el Dr. Oscar Enrique Martínez López, editor de la revista *Tiempo Económico*, situada en UAM, Unidad Azcapotzalco, Dpto. de Economía, Edificio HO, 1er. Piso, Av. San Pablo Núm. 180, Col. Reynosa, Tamaulipas, Azcapotzalco 02200, México, DF. Correo: tiempoeconomico@correo.azc.uam.mx. Teléfonos: 53189130, 53189484, ext. 106. Asimismo, se les invita cordialmente a que visiten nuestra página web: www.tiempoeconomico.azc.uam.mx.

Les recordamos que todos los trabajos se someten a un proceso de dictaminación, por lo tanto la recepción de un trabajo no implica ningún compromiso por parte de la revista para su publicación.