

Debate Económico

Índice Vol. 9 (1). No. 25 enero-abril 2020

Artículos

1	Lázaro Peña Castellanos <i>La economía “real” y “financiera”, una visión del ciclo económico norteamericano desde la macroeconomía heterodoxa actual</i>
31	Gerónimo Barrios Puente, Jessie Alejandra Hidalgo Castelán, Diana Martínez Marcos, Arisbeth Rosales Hortiales <i>Ventajas comparativas de los principales países exportadores de pepino y competitividad del pepino mexicano</i>
63	Samuel Rebollar-Rebollar, Juvencio Hernández-Martínez, Eugenio Guzmán Soria, Eulogio Rebollar Rebollar <i>Determinantes de la demanda de carne bovina en México, 1996-2017: un análisis por regiones</i>

Jóvenes en la Ciencia Económica

83	Diego Francisco Cruz López, Ignacio Caamal Cauich, Verna Gricel Pat Fernández, Alma Alicia Gómez Gómez <i>Estudio de la competitividad del aguacate de México bajo los indicadores de Vollrath y Lafay</i>
----	--

Reseña

99	Darío Ibarra Zavala <i>Reseña de libro</i> <i>Nueva Historia de las grandes crisis financieras, una perspectiva global, 1873-2008 de Carlos Marichal</i>
----	---

DEBATE ECONÓMICO

Director general de LAES, A. C.

Darío Ibarra Zavala

Director Editorial de Debate Económico

Luis Enrique Espinosa Torres

Corrección de estilo

Darío Ibarra Zavala

Editor digital

Diógenes Hernández Chávez

Comité Dictaminador

José Luis Martínez Marca (UNAM), Darío Ibarra Zavala (UAEMex), Lilia Domínguez Villalobos (UNAM), Teresa Santos (UNAM), Roberto Soto Esquivel (UAZ), Andrés Rosales (Colegio de Tlaxcala), Daniel González Sesmas (LAES, AC), Selene Jiménez Bautista (UAEMex)

Comité Editorial

Aurora Gómez Galvarriato Freer (CIDE), Carlos Mallén Rivera (INIFAP), Clemente Ruiz Durán (UNAM), Eduardo Loría (UNAM), Juan Carlos Moreno-Brid (CEPAL), Ha-Joon Chang (Cambridge University), Julio Rojas Mora (Universidad Católica de Temuco, Chile), Jorge Riveros Sudy (Universidad Austral de Chile), Gastón Vergara Díaz (Universidad Austral de Chile), Orsohe Ramírez Abarca (UAEMex), Esther Figueroa Hernández (UAEMex), Juvencio Hernández Martínez (UAEMex), Oziel Lugo Espinosa (UAEMex), Alex Munguía Salazar (BUAP).

Debate Económico

Índice Vol. 9 (1). No. 25 enero-abril 2020

Artículos

- | | |
|----|--|
| 1 | Lázaro Peña Castellanos
<i>La economía “real” y “financiera”, una visión del ciclo económico norteamericano desde la macroeconomía heterodoxa actual</i> |
| 31 | Gerónimo Barrios Puente, Jessie Alejandra Hidalgo Castelán, Diana Martínez Marcos, Arisbeth Rosales Hortiales
<i>Ventajas comparativas de los principales países exportadores de pepino y competitividad del pepino mexicano</i> |
| 63 | Samuel Rebollar-Rebollar, Juvencio Hernández-Martínez, Eugenio Guzmán Soria, Eulogio Rebollar Rebollar
<i>Determinantes de la demanda de carne bovina en México, 1996-2017: un análisis por regiones</i> |

Jóvenes en la Ciencia Económica

- | | |
|----|--|
| 83 | Diego Francisco Cruz López, Ignacio Caamal Cauich, Verna Gricel Pat Fernández, Alma Alicia Gómez Gómez
<i>Estudio de la competitividad del aguacate de México bajo los indicadores de Vollrath y Lafay</i> |
|----|--|

Reseña

- | | |
|----|---|
| 99 | Darío Ibarra Zavala
<i>Reseña de libro</i>
<i>Nueva Historia de las grandes crisis financieras, una perspectiva global, 1873-2008 de Carlos Marichal</i> |
|----|---|

Debate Económico, Índice Vol. 9 (1). No. 25 enero-abril 2020 es una publicación cuatrimestral editada por el Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C. Tejocotes 178-405, Actipan, Col. Del Valle, Del. Benito Juárez, C.P. 03230. México, D.F. Tel. 5264 8837, www.laes.org.mx Editor Responsable: Darío Guadalupe Ibarra Zavala darioibarra@yahoo.com. Número de Certificado de Reserva de Derechos otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor exclusivo número 04-2013-102912180100-102. ISSN: 2007-364X. Número del Certificado de Licitud de Título y Contenido: 15,541 otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la Publicación: Impresa en el taller del Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C. Hacienda de Tomacoco 17, Col. Benito Juárez, Nezahualcóyotl, Edo. De México, C. P. 57130. Distribuidor: Laboratorio de Análisis Económico y Social, A. C.

Este número se terminó de imprimir el 2 de mayo de 2020 con un tiraje de 1,000 ejemplares.

Las opiniones y comentarios expresados por los autores no necesariamente reflejan la postura del Laboratorio de Análisis Económico y Social, A.C. Los artículos publicados en *Debate Económico* son responsabilidad de sus autores. Se permite la fotocopia o impresión de cualquier artículo, reseña o nota publicada en esta revista siempre y cuando se otorguen los créditos respectivos y no implique la publicación en otras revistas o capítulos de libros, en cuyo caso se deberán negociar los derechos con el Director General de LAES, A. C.

Debate Económico se encuentra indexada ante **Latindex**, **CLASE** y **Biblat**.

Coordinador general del No. 25: Diógenes Hernández Chávez

Colaboradores: Darío Ibarra Zavala

Diseño de cubierta: Diógenes Hernández Chávez



Recibido: Febrero, 2019

Aceptado: Abril, 2019

La economía “real” y “financiera”, una visión del ciclo económico norteamericano desde la macroeconomía heterodoxa actual¹

Real economy and financial economy: a heterodox macroeconomic approach of the American economic cycle

Dr. Lázaro Peña Castellanos

Resumen

El artículo se centra en el estudio de las relaciones entre las denominadas economía real y financiera. En la última década los indicadores de la inversión bruta fija y de la ganancia de las corporaciones se han movido de manera incongruente, en este contexto surge la pregunta: ¿qué variables económicas están sosteniendo la dinámica del ciclo económico norteamericano? El propósito de este artículo es proponer una respuesta a tal cuestión.

Clasificación JEL: E17, E32, E37, E44.

Palabras clave: Ciclo de la economía norteamericana, economía financiera y economía real, crisis financiera, modelos macroeconómicos y financieros.

¹ Este artículo fue elaborado meses antes que la pandemia que azotara al mundo en el 2020 convulsionara a la economía mundial. ORCID: 0000-0003-3250-5276
CIEI-UH marzo, 2020.

Abstract

The article is focused on the relationship between the called finance economy and real economy. In the last decade the gross fixed investment and the corporation profits have been moved in odd ways, in this context: ¿which economic variables are sustaining the dynamic of the American economic cycle? The purpose of this article is to propose an answer for that question

Key words: American economic cycle, finance and the real economy, financial crisis, macroeconomic and financial models.

Classification JEL: E17, E32, E37, E44..

Introducción

Los hechos son desafiantes, el PIB de la economía norteamericana crece continuadamente por casi cuarenta meses, aunque lo haga a una tasa promedio reducida de algo más del 2%. La presente fase de reanimación del ciclo ha sido la más larga de los últimos 170 años, se dice que, por su extensión, solo tiene precedente en el ciclo económico de 1850 (Well Fargo, 2019). Sin embargo, comparando las tasas de crecimiento promedio de las fases de reanimación de los cinco ciclos más extensos de la era moderna, la presente es la de menor rango, y es de suponer que mientras más se prolongue en el tiempo, menor será dicho rango.

En tal contexto, los decursos de los indicadores de la inversión bruta fija y de la ganancia de las corporaciones muestran comportamientos algo incongruentes. El primero, después de su caída abrupta en los años de crisis, 2007-2009, se ha mantenido creciendo a ritmos lentos entre los años 2010 y 2019, apegado al crecimiento del empleo y del producto; el segundo, empero, se ha estancado, algo que es contradictorio con la prolongada fase expansiva que ha caracterizado el actual ciclo económico. La pregunta obligada es entonces: ¿Cuál es el factor que en el presente sostiene la dinámica del ciclo económico de la

economía norteamericana? Se dedica este artículo a proponer una respuesta para tal pregunta.

Se ha estructurado del artículo en seis epígrafes, incluyendo la presente introducción y las consideraciones finales, en el segundo epígrafe, cuyo título es, Economía “financiera” vs. Economía “real”, se retoma el debate teórico en torno a la función de la economía financiera en el proceso de acumulación capitalista y en el decurso del ciclo económico, desde la perspectiva de la macroeconomía heterodoxa. Se trata de un asunto que la teoría neoclásica ha abarcado muy limitadamente hasta el presente, lo que ha sido objeto de crítica por parte de algunos autores relevantes que se inscriben en esta escuela.

En el tercero y en cuarto epígrafes, “El financiamiento deudor y su proyección macroeconómica: A) El impacto de la esfera financiera en el comportamiento del ciclo y B) La esfera financiera y el diseño de la política económica”, se abordan cuestiones referidas a la incidencia de la economía financiera en el comportamiento del ciclo económico y en los diseños de política económica. En el epígrafe tercero se presenta la hipótesis del impacto positivo que ha tenido el financiamiento deudor en el crecimiento del producto, en el actual ciclo económico de la economía norteamericana, y se presenta un modelo econométrico empírico que la valida. En el quinto epígrafe, “La modelación macroeconómica heterodoxa: Consideraciones generales”, se discuten cuestiones generales de la metodología de la modelación y de su utilidad como instrumento de indagación empírico para la macroeconomía heterodoxa. En el último epígrafe, “Consideraciones finales”, se hace una síntesis de los principales aspectos abordados en todo artículo.

Economía “financiera” vs. Economía “real”.

Con mucha frecuencia se escucha y se lee el criterio de que el eje principal o caracterizador de la globalización es la “financiarización” de la economía, entendiendo por tal concepto, la preponderancia del capital bancario financiero en el ciclo del capital, el cual absorbe, según se entiende, casi totalmente al proceso de generación de la ganancia; la cual, entonces, por su génesis exclusivamente financiera, pierde

prácticamente todo contenido provechoso o de eficiencia, al tornarse netamente especulativa. La irracionalidad económica del sistema capitalista aparece, bajo tal criterio, como la creciente ampliación de la brecha entre economía “financiera” y “real”; toda una catástrofe telúrica que convulsiona y fracciona a la sociedad moderna en su conjunto y a sus instituciones, y que degrada, irreversiblemente, al ser humano.

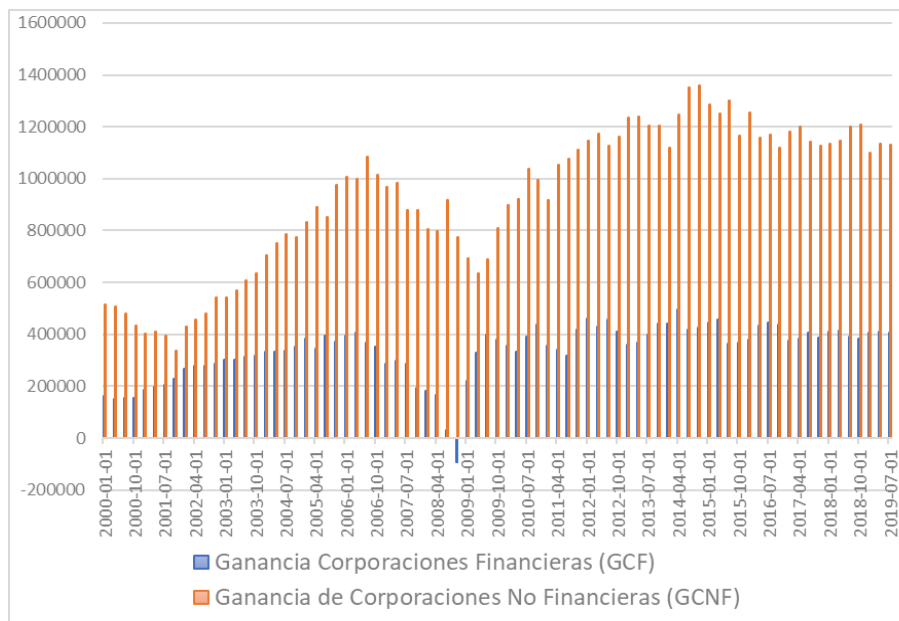
Más allá de los efectos devastadores de la especulación, tanto económicos como sociales, la experiencia de los últimos cuarenta años hace dudar de que sea la “financiarización” el modelo metodológico válido para escudriñar la globalización. Una alternativa metodológica más sólida y consecuente lo es, sin dudas, el modelo global de acumulación. O sea, aferrándose a lo que siempre ha sido la historia del sistema capitalista, se asume que es el decurso del proceso de acumulación, sus fracturas y transformaciones estructurales, lo que determina las características de todos los procesos económicos que le son propios al sistema, entre los que se incluyen: el proceso de producción, el proceso financiero, y el proceso de comercialización en lo fundamental; y no lo contrario. O, dicho de otra manera, para entender los vínculos y contradicciones entre los procesos productivos y financieros hay que partir de las condiciones que impone el proceso de acumulación global, y no a la inversa, como lo propone o se desprende de la reinterpretación metodológica crítica, que vislumbró la globalización como una mera alternativa posible, y no como un resultado necesario y contradictorio del sistema.

Pero aferrarse a la tradición metodológica no implica aceptar determinismos, como a muchos les gusta apuntar; sino, más bien reiterar la vieja pretensión de reflejar la realidad en toda su complejidad. Es a tal pretensión identitaria a la que no se renuncia, la historia convence una y otra vez, de que no siempre lo aparentemente crítico es realmente crítico, y que no siempre es válido, ni mucho menos verás.

Por lo pronto, echemos un vistazo a las observaciones factuales para el caso de la economía norteamericana.

Gráfico No 1. Ganancia trimestral de las corporaciones norteamericanas.

(Millones de dólares)



Fuente: BEA, 2020

En el gráfico anterior aparecen los montos gananciales trimestrales de las corporaciones financieras, (GCF), y no financieras, (GCNF), norteamericanas, en millones de dólares. Como se observa, para el período 2000-2019 los montos gananciales de las corporaciones no financieras han superado siempre a los que han caracterizado a las corporaciones financieras. Aun en los fatídicos años 2008-2009, las ganancias obtenidas por las corporaciones norteamericanas no financieras fueron positivas; no así lo fueron las ganancias de las corporaciones financieras que mostraron un saldo negativo de 93 mil millones de dólares en el tercer trimestre del 2009 (BEA, 2020). Las series históricas de ambos indicadores son siempre consistentes con el comportamiento que se observó para el período señalado, 2000-2019. Pero más allá de las imperfecciones y distorsiones que pudieran tener los indicadores que se muestran, cualquier criterio que se emita con

relación a la ganancia en las esferas de la economía financiera y la economía real no debería pasar por alto las observaciones factuales.

La inter vinculación de la economía “real” y “financiera” ha sido, como es sabido, un tema de investigación básico de la indagación marxista. Para uno de sus más importantes exponentes, la inter penetración del capital bancario e industrial, ocurrida como consecuencia del desarrollo del proceso de acumulación, dio lugar al surgimiento del capital financiero y, también, al estrato social que lo personaliza: la oligarquía financiera, los que se trastocaron, desde finales de la centuria de los ochocientos, en el eje controlador de toda la actividad económica del sistema (Lenin, 1960). Visto el asunto desde tal perspectiva, la economía: real y financiera, es un proceso integrado, y la segregación de la ganancia financiera (que aluden al sector bancario-financiero inversionista) y no financiera (que aluden al sector de la llamada economía real), es, simplemente, una falacia estadística.

Pero aun yendo a la propia fuente originaria del pensamiento marxista, los asuntos teóricos referidos a la ganancia y al interés, (como formas peculiares de la plusvalía), y los referidos al precio de la tierra, como renta capitalizada; aluden todos a la producción y la circulación como procesos económicos integrados, y a los ciclos continuados de metamorfosis del capital en el movimiento económico cotidiano (Marx, 1963).

En tal sentido, a los objetivos del presente artículo, especial connotación tienen los criterios de Marx referidos al precio de una parcela tierra dada, entendido como el monto de dinero que, de ser depositado en un banco, a la tasa de interés prevaleciente arrojaría, en concepto de interés, un ingreso igual a la renta obtenida de la parcela en cuestión, si ésta fuera dedicada a la producción agrícola.

Tres asuntos nos quedan como legado de los criterios de Marx en este tópico: A) La creciente importancia del sistema financiero y de la tasa de interés en la regulación del sistema económico. B) La incidencia de la tasa de interés en la sincronización de flujos de renta, que se asumen que se generarán en el tiempo y que sin embargo deben *valorarse* en el momento de la transacción. C) La extensión de tales criterios a

cualquier tipo de título de propiedad, por tanto, a cualquier activo financiero.

No hay ninguna mística innata en el asunto, por el contrario, son soluciones que el sistema se genera a sí mismo, a las contradicciones de su desarrollo necesario, o como Marx precisa: la venta no crea el título solo se limita a transferirlo, lo que crea el título son las relaciones de producción (Marx, 1963).

La extensión de la **valorización** de la tierra a cualquier tipo de título propiedad es el intrínquilis de la solución moderna a la determinación del valor de la empresa: “El valor de las acciones de una empresa, asumiendo su continuidad, proviene de su capacidad para generar flujos de fondos (cash flows) para los propietarios de las acciones. Por tanto, el método más apropiado para valorar una empresa es descontar los flujos de fondos futuros esperados” (IISE Business School, 2008).

Los métodos de descuento de flujos se basan en pronósticos detallados y cuidadosos, en el tiempo, de cada una de las partidas financieras que impactan la actividad de la empresa, por ejemplo: cobro de ventas, erogaciones por pagos de mano de obra, precios de las materias primas, gastos administrativos, etc., y, también, erogaciones crediticias, que son consideradas deudas de la empresa. Por tanto, su enfoque conceptual es similar al del presupuesto de tesorería, lo cual revela, el objetivo de la actividad económica de la empresa, la ganancia neta, y la preponderancia que tiene la obtención de flujos de liquidez, los denominados “cash flows”, en la **valorización** de los activos de dicha empresa.

Cuando solo se presta atención a la deuda por préstamos, la tasa de descuento utilizada es la tasa de interés de largo plazo, cuyo nivel, como es sabido, teóricamente responde a la acción o influencia de las entidades estatales (banco central) y a la política monetaria en boga. Pero en la medida de que la financiación de la actividad empresarial se torna más difusa y compleja, la tasa de descuento necesaria para la valorización de los medios básico en actividad se despliega y se extiende; es por ello, que en el presente, se utiliza preferentemente como tasa de descuento la denominada “rentabilidad exigida a las

acciones”, la cual se obtiene sumando a la rentabilidad de los bonos del Estado (que se asume son libres de riesgo), la prima de riesgo que le es propia a la empresa (ver gráfico No. 2). O si se quiere explicitar de manera directa la aversión al riesgo del bono privado, se puede utilizar, como tasa descuento, la denominada “WACC” o tasa ponderada de los recursos (acciones, bonos y deuda crediticia), o cualquiera otra de sus variantes equivalentes (IISE Business School, 2008).

En síntesis, en la medida que la inter vinculación de la llamada economía real y la llamada economía financiera se desarrolla, los instrumentos que otrora eran identificados como propios de una u otra esfera, se homogenizan, y queda al descubierto el asunto fundamental: que todos son formas de captación de plusvalía y que todas responden, en sus génesis y transformaciones, a la mayor complejidad del proceso de reproducción del sistema económico, o lo que es lo mismo, que todos son expresión de las condiciones que impone la evolución histórica del proceso de acumulación.

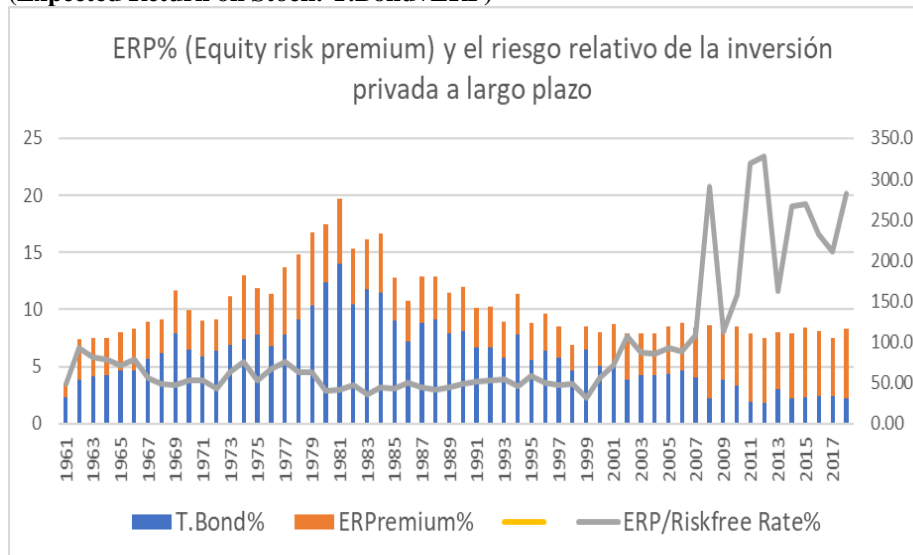
Tal evidencia histórica de las transformaciones ocurridas en el proceso de acumulación, sin embargo, ha resultado difícil de aprehender por la teoría económica ortodoxa, por el denominado “mainstream”, dado que la contradicción, como es sabido, no es fácilmente asimilable por el equilibrio inercial del paradigma neoclásico. La práctica económica de los últimos cuarenta años ha resquebrajado el paradigma teórico neoclásico y ha dejado sin asideros la sistematización de los grandes agregados económicos, dicho en palabras de uno de sus más connotados teóricos:

“The micro-economics of the basic competitive model—as formulated in Arrow and Debreu -- has been shown to be flawed by forty years of economic research. Why should we expect a macroeconomic model based on such micro-foundations to work?”,

y para no dejar dudas de la significación del asunto agrega:

“Most deeply, the standard model is intellectually incoherent and implicitly encourages society to move in a direction which would undermine both efficiency and well-being (Stiglitz, J., 2018)

Gráfico No. 2. La rentabilidad exigida a las acciones (tasa de descuento): (Expected Return on Stock: T.Bond+ERP)



Fuente: The Financial Forecast Center TM, 2019 y Damodaran, 2019

Siguiendo a Stiglitz, el problema central de la macroeconomía es el desempleo, pero mucho de la dinámica macroeconomía concierne a las imperfecciones de los mercados de capital. En tal sentido, explica el autor, el fenómeno de las restricciones crediticias y accionarias son fundamentales, dado que ellas conducen a comportamientos de aversión al riesgo, tanto en las firmas como en las familias, que inciden, fuertemente, en el consumo y la inversión. Tales restricciones, agrega Stiglitz, su origen y su impacto, han sido siempre, sin embargo, pasadas por alto por la teoría económica, “economics”, por lo que el intrínquil y función de la economía financiera han quedado al margen de su indagación y formulación y, por lo mismo, de las propuestas y diseños de las políticas económicas (Stiglitz, J., 2002).

En opinión del autor del presente artículo, se trata de una crítica ilustrada que se aviene a los asuntos primordiales que hoy caracterizan el debate entre los propios neoclásicos, y que aquí se ha escogido en nombrar como, “La autocrítica ilustrada de los neoclásicos”. Tal autocrítica ilustrada gira en torno a seis puntos principales, según se

desprende de la lectura de una parte de la literatura presente en dicho debate:

1. Los asuntos de la información asimétrica y limitada no fueron asumidos por el paradigma clásico.
2. El agente representativo es un mito, los agentes económicos son siempre heterogéneos.
3. La falta de flexibilidad del paradigma neoclásico impide asumir el surgimiento y la acción de nuevos agentes económicos.
4. La no estacionariedad es el ámbito propio de la economía, en un contexto no estacionario el equilibrio general o la tendencia al equilibrio general, acorde a como fue formulado por Walras, Arrow y Debreu, es un mito. La no-estacionariedad invalida, además, los preceptos de las expectativas racionales.
5. Los preceptos neoclásicos referidos a la estructura económica (The failure to be structural in the Cowles Commission sense) restringen arbitrariamente las interrelaciones de las variables económicas.
6. El paradigma teórico neoclásico omitió las restricciones crediticias financieras y su impacto en el ciclo económico, tanto por la vía de la oferta como de la demanda (Muelbauer, J., 2018).

La autocrítica neoclásica ilustrada ha abierto nuevos temas de estudio a la teoría económica. Posiblemente, el que en el presente más destaca, es la indagación del impacto del financiamiento deudor en el comportamiento del ciclo económico.

El financiamiento deudor y su proyección macroeconómica: A) El impacto de la esfera financiera en el comportamiento del ciclo.

La manera de plasmar las condicionantes financieras en la teoría macroeconómica y en su modelación, es uno de los temas principales de investigación y debate en el presente; en tal sentido dos asuntos fundamentales destacan: A) El impacto de la esfera financiera en el comportamiento del ciclo. B) El instrumental financiero necesario para la aplicación de la política macroeconómica. En lo que continúa se centrará la atención en ambos asuntos desde la perspectiva de la oferta

y para el período posterior al de la llamada “Gran recesión”, o sea, al período posterior al de la crisis cíclica del 2007-2009.

En las siguientes tablas se muestra para tres períodos la matriz de correlación de las siguientes variables: empleo, ganancia de las corporaciones (GTC); ganancia de las corporaciones no financieras (GCNF); inversión bruta fija (IBF); producto interno bruto y deuda de las corporaciones no financieras (DCNF), todos medidos a precios corrientes, excepto el empleo que, obvio, se mide en millones de personas empleadas en el año.

Tabla No.1. Matriz de correlación 1952-2018						
The sample is: 1952(1) - 2018(2) (datos trimestrales)						
	Empleo	GTC	GCNF	IBF	PIB	DCNF
Empleo	1	0.86029	0.86797	0.93533	0.92270	0.87646
GTC	0.86029	1	0.99521	0.96945	0.98191	0.97839
GCNF	0.86797	0.99521	1	0.96832	0.97629	0.9691
IBF	0.93533	0.96945	0.96832	1	0.99291	0.97871
PIB	0.92270	0.98191	0.97629	0.99291	1	0.98912
DCNF	0.87646	0.97839	0.9691	0.97871	0.98912	1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Federal Reserve Bank of St. Louis, 2020

Tabla No.2. Matriz de correlación 1952-2018						
The sample is: 1952(1) - 2006(4) (datos trimestrales)						
	Empleo	GTC	GCNF	IBF	PIB	DCNF
Empleo	1	0.89394	0.8979	0.9483	0.95676	0.93178
GTC	0.89394	1	0.99248	0.97642	0.973	0.95791
GCNF	0.8979	0.99248	1	0.96499	0.96011	0.93639
IBF	0.9483	0.97642	0.96499	1	0.99646	0.98839
PIB	0.95676	0.973	0.96011	0.99646	1	0.9912
DCNF	0.93178	0.95791	0.93639	0.98839	0.9912	1

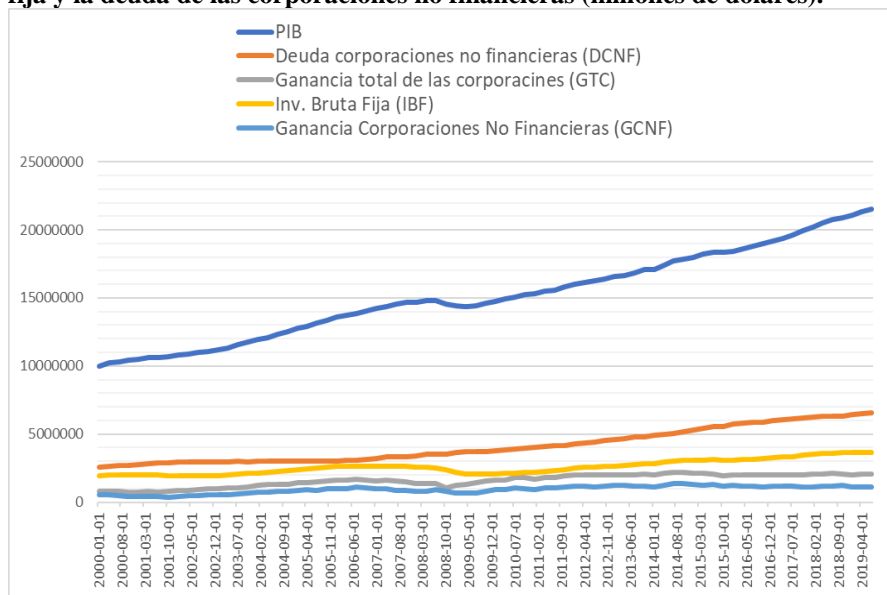
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Federal Reserve Bank of St. Louis, 2020

Tabla No3. Matriz de correlación 2007-2018						
The sample is: 2007(1) - 2018(2) (datos trimestrales)						
	Empleo	GTC	GCNF	IBF	PIB	DCNF
Empleo	1	0.38188	0.43981	0.94592	0.77869	0.70675
GTC	0.38188	1	0.93967	0.64317	0.77332	0.78868
GCNF	0.43981	0.93967	1	0.67845	0.73209	0.73725
IBF	0.94592	0.64317	0.67845	1	0.91661	0.86327
PIB	0.77869	0.77332	0.73209	0.91661	1	0.98376
DCNF	0.70675	0.78868	0.73725	0.86327	0.98376	1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Federal Reserve Bank of St. Louis, 2020

La comparación de las dos primeras tablas no descubre importantes cambios, pero en la tercera matriz, que abarca el comportamiento de las variables económicas señaladas para el período 2007-2018, se revelan rupturas que no pueden pasarse por alto, en efecto: La dinámica del empleo se desvincula de la dinámica de la ganancia de las corporaciones y, en cierta medida, de la dinámica del PIB. En el comportamiento de la dinámica de la inversión bruta fija pierde significación el comportamiento de las ganancias de las corporaciones y en específico el de las ganancias de las corporaciones no financieras. Sin embargo, para los tres períodos analizados, la correlación de los indicadores de la deuda de las corporaciones no financieras y el PIB permanece cercana al 99%. Tal asunto se muestra gráficamente a continuación (Gráfico No. 3).

Gráfico No. 3. El PIB, la ganancia de las corporaciones, la inversión bruta fija y la deuda de las corporaciones no financieras (millones de dólares).

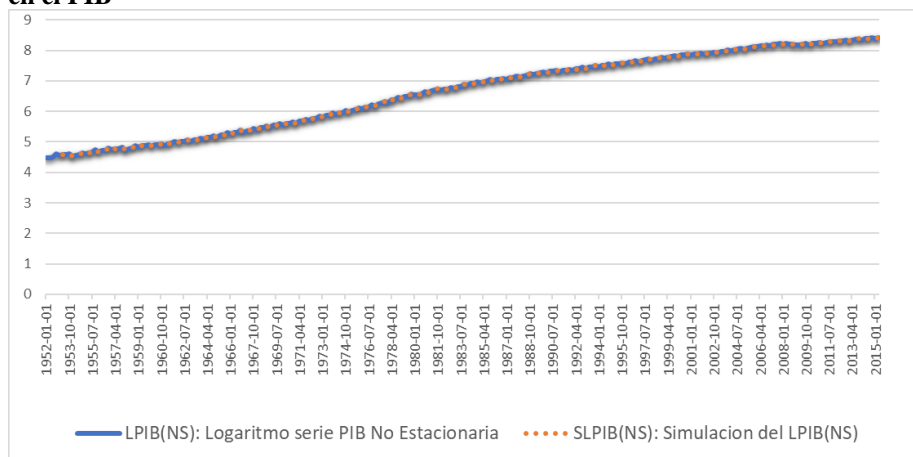


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Federal Reserve Bank of St. Louis, 2020

En el gráfico anterior, (Gráfico No. 3), aparece el comportamiento de cinco indicadores: el PIB, la inversión bruta fija, (IBF), la ganancia de las corporaciones, (GTC), la ganancia de las corporaciones no financieras, (GCNF), y la deuda de las corporaciones no financieras, (DCNF). Como claramente se observa, los indicadores de la ganancia para el período 2009-2019 tienden a estancarse, mientras que el indicador del PIB, el de la inversión bruta fija y el de la deuda de las corporaciones no financieras crecen de manera correlacionada.

Lo paradójico de los comportamientos observados promueve la hipótesis de un impacto positivo de la deuda de las corporaciones no financieras, (DCNF), en el crecimiento del producto, (PIB), ante la anoxia de la ganancia de las corporaciones. El resultado de una indagación cuantitativa empírica del asunto, para datos trimestrales no ajustados y no estacionarios, se muestra a continuación. Se reservan las cuestiones generales de la metodología econométrica utilizada para el penúltimo epígrafe del presente artículo.

Gráfico No. 4. El impacto de la deuda de las corporaciones no financieras en el PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de datos BEA y Federal Reserve Bank of St. Louis, 2020

Modelo:

$$\begin{aligned} \text{LPIB(NS)} = & 0.7759 * \text{LPIB(NS)}_2 + 0.2391 * \text{LPIB(NS)}_1 \\ & + 0.143 * \text{LDCNF(NS)}_1 \\ & + 0.1614 * \text{LDNF(NS)}_2 - 0.3227 * \text{LDNF(NS)}_4 \end{aligned}$$

$$\text{sigma} = 0.00695785$$

AR 1-5 test:	F(5,143) = 3.0774 [0.0114]*
ARCH 1-4 test:	F(4,241) = 1.3269 [0.2605]
Normality test:	Chi^2(2) = 0.14946 [0.9280]
Hetero test:	F(57,142) = 1.0587 [0.3862]
RESET23 test:	F(2,146) = 0.34516 [0.7087]

El modelo arriba presentado muestra una validación cuantitativa de la hipótesis adelantada. El estancamiento relativo de la ganancia de las corporaciones tiene, dos lecturas, si bien es cierto que impacta negativamente la dinámica de la inversión bruta, lo que pudiera escamotear el auge del ciclo; también lo es, que disipa o atenúa la aparición de la sobreacumulación y, por lo mismo, extiende el período de reanimación de la economía, siempre y cuando, claro está, el

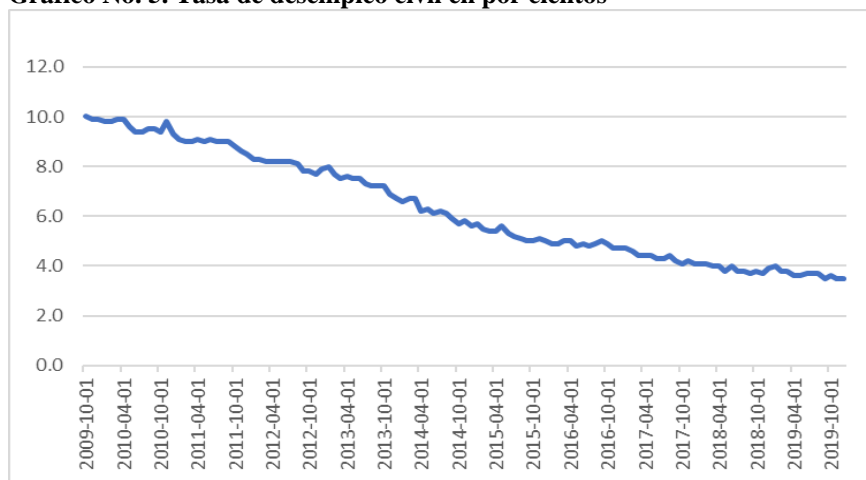
comportamiento del resto de las variables económicas lo admitan y se evidencie un crecimiento económico.

Desde la perspectiva del autor, la crisis cíclica está intrínsecamente vinculada a los asuntos de la sobreacumulación, por lo que los indicadores que mejor la reflejan son los que proyectan la interrelación entre las dinámicas de crecimiento del producto y la ganancia, ello no niega la existencia de disímiles eventos que influyen en el ciclo económico. Lo importante es diferenciar el hecho de que un shock en el área financiera, o en cualquier otra, puede repercutir en el decurso del ciclo; de la causa propia de ciclo y de su comportamiento. Por lo mismo, el manejo adecuado del instrumental financiero puede, hasta cierto punto, atenuar o posponer la crisis, pero puede no evitarla o eliminarla.

En el presente parecería que el área financiera (el manejo de la deuda de las corporaciones no financieras norteamericanas), está sosteniendo el ciclo en dos sentidos: a) Atizando la aversión al riesgo, restringiendo el crecimiento de la ganancia y evitando la sobreacumulación (lo que significa escamotear la fase del auge del ciclo); b) manteniendo el crecimiento del producto a un nivel relativamente restringido que permite, sin embargo, sostener la demanda y el empleo.

Uno de los indicadores que más destaca en la prolongada fase de reanimación de la economía norteamericana es la caída de las tasas de desempleo, en condiciones en que las ganancias de las corporaciones no crecen lo suficiente, como ya se señaló y que, por lo mismo, no sostienen el crecimiento de la inversión bruta ni tampoco el empleo: El siguiente gráfico da prueba de ello:

Gráfico No. 5. Tasa de desempleo civil en por cientos



Fuente: Reserve Bank of St. Louis, 2020

La actividad financiera no solo atañe al ciclo económico, ella también ha tenido un impacto en la estructura del sistema económico. Diversos fenómenos están conectados a la evolución de la actividad financiera en el contexto del modelo global de acumulación, tales como: la continua ampliación del expediente internacional de la banca nacional, la formación del mercado de eurodivisas y del euromercado, la desmonetización del oro, la desregulación financiera, la privatización de la intermediación financiera, la globalización de la deuda, la formación y desarrollo de la banca a la sombra, etc.

La propia distinción entre la banca crediticia y de inversión financiera hace ya décadas que desdibujó sus fronteras con el devenir de la titularización del sistema crediticio financiero y la interconexión de los mercados de corto, mediano y largo plazo, y, también, de los mercados monetarios, crediticios y de capital a nivel global; de lo cual ha dado cuenta, tanto la denominada “Trinidad imposible”² como la expansión

² Refiere a la imposibilidad para las autoridades monetarias de cualquier país de poder, simultáneamente, controlar el tipo de cambio real, ejercer una política monetaria independiente y asegurar la plena integración de la economía a los mercados financieros internacionales.

y significación de la especulación financiera, en toda la actividad económica.

Acorde a lo que se ha visto, la connotación de la actividad financiera en el contexto del modelo global de acumulación, parecería que se manifiesta entonces en los siguientes aspectos:

- 1) Atenúa la caída del empleo en períodos de crecimiento restringido.
- 2) Atenúa la caída del salario en períodos de crecimiento exiguo.
- 3) Atenúa las restricciones de financiamiento a la inversión bruta.
- 4) Atenúa la caída de la demanda en períodos de crecimiento exiguo.
- 5) Moviliza fondos alternativos de inversión.
- 6) Propicia la reactivación del ciclo en períodos de sobreacumulación.
- 7) Fomenta la incertidumbre y la especulación.
- 8) Torna más lenta la renovación del capital fijo lo cual incide negativamente en la competitividad y en la fortaleza de la reanimación.
- 9) Expande la durabilidad de las fases del ciclo.
- 10) Desvía parte del costo de la crisis a la esfera financiera.
- 11) Impacta el movimiento económico de largo plazo y las estructuras del sistema de acumulación en general.

Tales asuntos como es de suponer inciden todos en los criterios de diseño de política económica tendientes a regular el ciclo y en la evaluación de la eficacia de sus instrumentos.

El financiamiento deudor y su proyección macroeconómica: B) La esfera financiera y el diseño de la política económica.

La incorporación de la perspectiva financiera en los diseños de política económica abarca dos asuntos esenciales: a) el manejo de riesgo, b) los mecanismos para el control del contagio. En ambos asuntos la interrelación de las variables económicas que se conjugan se ha manifestado sumamente compleja y contradictoria, lo que torna muy ardua la tarea de conformar un instrumental eficaz.

Por ejemplo, con relación al contagio, si el coeficiente de apalancamiento es elevado un pequeño shock en cualquier esfera económica pudiera llevar a toda la economía a un estado generalizado de insolvencia. Parecería entonces, desde una perspectiva regulatoria, que lo adecuado sería limitar el coeficiente de apalancamiento. Pero un bajo nivel de apalancamiento ante un shock pequeño, fuerza a las instituciones a vender activos de elevada liquidez, lo cual impele a una baja de precios de dichos activos que muy bien pudiera amplificar el impacto del pequeño shock crediticio inicial, hasta un nivel de crítico de crisis.

En efecto, el balance de activos de las empresas (“balance sheet composition”) se compone de acciones y obligaciones, entonces sea A el valor total del balance de activos:

$A=L+E$, donde L representa el valor total de las obligaciones (préstamos) y E el valor total de las acciones, (equities), en una fecha dada.

Siendo $E=E^{AL} + E^o$ Se denomina E^{AL} a los activos de elevada liquidez y E^o a otros activos.

Se define apalancamiento del inversor, (investor’s leverage) a $\lambda = A/E$. Lo que implica:

$$\lambda = L/E + (E^{AL} + E^o) / E.$$

Entonces si $\lambda = 1$, $L=0$ (no hay préstamos), λ mayor que 1 implica que el balance de activos crece a costa de las obligaciones. Regular λ en un valor dado, λ_0 , significa que el inversor si sobrepasa tal límite debe vender E^{AL} para disminuir el nivel de apalancamiento. Una regulación de tal índole es una manera de fomentar la aversión al riesgo, pero es evidente que mientras más pequeño sea λ_0 menos financiamientos habrá para financiar la inversión fija.

E no es un valor estático, depende de la salud de la empresa, que como ya vimos se mide por su valor actual neto, en esencia por el flujo de caja, por la expectativa de la ganancia. Cuando E disminuye, λ crece y si excede λ_0 el inversor tiene que vender E^{AL} . No existe experiencia ni criterio para la regulación de λ_0 acorde con el comportamiento del ciclo

(Aymanns, C. and others, 2018), por lo que no es de extrañar que una gran parte del debate referido a la aplicación o rechazo de la "Dodd-Frank" girara en torno a la determinación del coeficiente mínimo de apalancamiento, o sea λ_0 (BBVA, 2019).

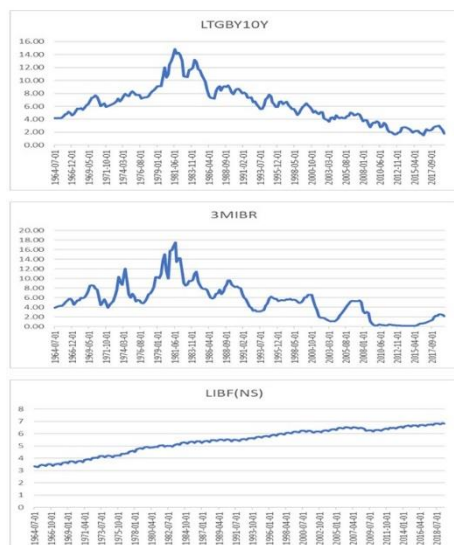
Las incógnitas que plantean al diseño de política la regulación del flujo crediticio destinado a financiar la inversión fija, obviamente, no es una cuestión aislada. Las políticas económicas que abarcan el manejo de las tasas de interés quedan todas inmersa en el manejo de riesgo, tal como expresara Vítor Constâncio, quien fuera vicepresidente del Banco Central Europeo:

"The main question that emerged after the crisis from a monetary policy framework perspective refers to what degree financial stability considerations should be included in central banks' competences" (Constâncio, V., 2017).

Entonces, para la elaboración de una política económica que se pretenda sea eficaz, no pueden pasarse por alto ni el impacto de las fluctuaciones del ciclo, ni las interrelaciones de todas las variables económicas en general, tanto las "financieras" como las "reales", en el decurso de la economía.

Por ejemplo, la tradicional política monetaria de mantener baja la tasa de interés para estimular la inversión, tiene como contrapartida que eleva el nivel de riesgo (equity risk price), lo cual desestimula el financiamiento de la inversión fija bruta mediante deuda, que de hecho es, como se ha visto, su principal fuente de financiamiento en el presente. Además, el signo negativo de la correlación entre las tasas de interés e inversión fija bruta y la relativa relevancia del valor de tal coeficiente, acorde a la teoría tradicional, no siempre están avalados por los datos empíricos como regularidades válidas. En la siguiente tabla se presentan matrices de correlación para distintos períodos que ejemplifican lo señalado para el caso de la economía norteamericana.

Tabla No. 4. Matrices de correlación para variables económicas escogidas: logaritmo de la inversión bruta fija, no estacionaria (LIBF(NS)), tasa de interés de corto plazo, (3MIBR), y tasa de interés de largo plazo (LTGBY10Y).



Matrices de correlación				
Tasas de interés e inversión bruta fija				
	LIBF(NS)			
	1964-2019	1964-1981	1982-2007	2009-2019
LTGBY10Y	-0.44	0.88	-0.88	-0.47
3MIBR	-0.5	0.73	-0.69	0.62
El impacto de las variaciones de las tasas de interés en la inversión bruta fija.				
	DLIBF(NS)			
	1964-2019	1964-1981	1982-2007	2009-2019
DLGBY10Y	0.15	0.08	0.22	-0.8
D3MIBR	0.22	0.21	0.21	0.35

Fuente: Elaboración propia datos BEA, 2020

Adjunto a la última tabla, (Tabla No. 4), se han colocados tres gráficos, los dos primeros expresan el comportamiento de las tasas de interés de corto plazo (tasa de interés de bonos del tesoro a tres meses, 3MIBR) y de largo plazo (tasas de interés de bonos del tesoro a 10 años, LTGBY10Y) para el período 1964-2019, en ambos casos son evidentes dos tendencias temporales, una ascendente para los años 1965-1984, y otra descendente para el resto del período. El tercer gráfico refiere el comportamiento del logaritmo de la inversión bruta fija, serie no estacionaria, (LIBF(NS)), también para los años 1964-2019. Esta última serie temporal, a diferencia de las dos anteriores, solo evidencia una tendencia ascendente a lo largo de todo el período. Como es de suponer las tendencias temporales influyen en los coeficientes de correlación y en sus signos, que como se observa en la primera matriz de correlación, “Tasas de interés e inversión bruta fija”, no en todos sus escaques tiene signos negativos.

Si se asume, como la teoría enseña, que las tendencias temporales en las series de tiempo distorsionan y esconden las relaciones internas, las “verdades esotéricas”, que los preceptos teóricos recogen, y que en el presente caso sería: el impacto negativo de las tasas de interés en el crecimiento de la inversión bruta fija; entonces, lo que se requiere es sortear o evadir cualquier tendencia no estacionaria. Por ejemplo, acudiendo a la diferenciación de las tres series de tiempo no estacionarias, se pueden crear otras tres series de tiempo libres de tendencias temporales, cuya mutua correlación puede ser también evaluada.

El resultado de tal proceso es, precisamente, lo que se expresa en la segunda matriz, “El impacto de las variaciones de las tasas de interés en la inversión bruta fija” (Tabla N0. 4). Sin embargo, contrario a lo esperado, los coeficientes de correlación de las series “estacionarizadas” muestran casi siempre signos positivos y sus valores son relativamente reducidos, lo cual, entonces, fomenta justificadas dudas en torno al impacto efectivo que la política monetaria aplicada en Estados Unidos, a lo largo de los últimos quince años, ha tenido en el crecimiento de la inversión bruta fija.

Más allá de las elucubraciones teóricas y de la validez de sus supuestos, es evidente que la pretensión de regular el ciclo, que es el objetivo que se plantea la política económica monetaria y fiscal, requiere de instrumentos más eficaces, por lo que no es de extrañar que se extienda el consenso de que el diseño de políticas efectivas requiere de modelos de diagnósticos y pronósticos que sean congruentes con el comportamiento cambiante de la realidad económica. La elaboración de tales modelos centra hoy una gran parte de la labor de investigación e instrumentación de la política económica.

Un instrumento de política económica que ha adquirido creciente importancia es el denominado “stress tests”, en esencia son modelos econométricos cuyos objetivos son: a) medir la resiliencia del sistema financiero y macroeconómico a eventos negativos que impacten la economía y b) tratar de simular el comportamiento de variables financieras y económicas bajo tales circunstancias. Posiblemente, los

más mencionados de tales instrumentos sean en el presente los siguientes: RAMSI stress test of the Bank of England; the Bank of Canada's 'Macro Financial Risk Assessment Framework' (MFRAF); U.S. Office of Financial Research's (OFR's), 'Agent-Based Model for Financial Vulnerabilities' (ABMFV) (Aymanns, C. and others, 2018).

Aunque se observan avances, la elaboración del instrumental de política económica que logre integrar los asuntos de la economía "real" y "financiera", o sea, que logre captar la economía en su integralidad, todavía está en ciernes. Es este un campo abierto para la investigación teórica y práctica, y para la cual resulta imprescindible el conocimiento más preciso del hecho factual como tal. Es entonces, a este asunto al que se dedicará el siguiente epígrafe.

La modelación macroeconómica heterodoxa: Consideraciones generales

En los años 50 y 60 del pasado siglo prevalecía el consenso de que la teoría económica podía ser formulada en términos de optimización simultánea de las funciones objetivo de los agentes relevantes (homogéneos), bajo un conjunto de restricciones. Tal consenso se hizo añicos a comienzos de los setenta, cuando se evidenciaron serios fallos de la teoría, y cuando el equilibrio óptimo de precios fuera calificado de insulso, precisamente, por el neoclásico que mejor lo había formulado, Arrow:

"If agents are different in unspecifiable way very little, if any, inference can be made" (Arrow, K., 1986).

La constatación empírica, además, no ha encontrado evidencia de muchos de los cánones de la llamada teoría económica moderna, "economics", tales son los casos, por ejemplo: de la teoría del equilibrio óptimo de precios, de la teoría del comportamiento del consumidor, de la teoría de la firma, de la teoría de la productividad marginal, de la teoría del comercio exterior de Heckscher-Ohlin, entre otros. El nivel de incongruencia metódica de la llamada economía moderna han sido tal, que desde el tribunal que juzga tales asuntos y que muchos reconocen, o sea, desde la "Filosofía de la Ciencia", "Philosophy of the

Science” se ha cuestionado la cientificidad de su metodología, y se ha propuesto considerarla tan solo como un programa de investigación en avance “progressive research program”, ajustándose a la metodología de clasificación propuesta por Lakato (Blaug, M., 1992).

Pero no es la incongruencia teórica lo que ha resultado más problemático, en efecto, Jon Faust, quien fuera miembro del “Board of Governors of the Federal Reserve System” escribió: “La ruptura del consenso de los sesenta referido a los fundamentos teóricos de la macroeconomía fue un shock abrumador, no obstante, más impresionante ha resultado ser la burla de los hechos empíricos de los fundamentos teóricos desde la data macroeconómica” (Faust, J. and Charles H. Whiteman, 1997).

El reto, desde el advenimiento de la ruptura del consenso, ha sido: ¿cómo estimar y pronosticar en coherencia con la data macroeconómica? Es un hecho, que la modelación tradicional, sustentada y construida, precisamente, bajo los cánones de la teoría del equilibrio óptimo, no ha podido ofrecer respuestas congruentes al reto planteado. Las soluciones han provenido de otro ámbito de la modelación, de la econometría empírica.

La econometría empírica se define como una estrategia progresiva de investigación en la cual toda la evidencia disponible y la teoría económica sustentable empíricamente, son utilizadas, en su interacción mutua, para la modelación de la realidad económica (David, H., 2012).

Dos debilidades básicas, la econometría empírica les señala a los métodos convencionales de estimación y pronóstico econométricos, éstas son: I. El tratamiento de la estacionariedad. II. El tratamiento unilateral de la interdependencia de las variables económicas.

Con relación al tratamiento de la estacionariedad habría que partir, en rigor, del hecho de que ninguno de los métodos de estimación y pronóstico que le son propios a la econometría convencional pueden validarse si las series a los que se aplican son no estacionarias, o sea, si la variabilidad de las series es muy acentuada, (en términos técnicos si la media y/o la varianza de la series no son constantes o si la autocorrelación de la serie depende del tiempo), y el asunto es que la

no estacionariedad, es una característica endémica de las series económicas que refleja el impacto en la economía de múltiples factores y eventos, tales como: las crisis, los desastres naturales, los conflictos bélicos, las migraciones, los cambios tecnológicos, las políticas económicas, etc., y que de hecho son propios y caracterizan el curso histórico de cualquier sociedad.

Obvio que no se trata de un problema desconocido ni mucho menos por la tradición econométrica, para enfrentarlo la econometría convencional acudió a métodos técnicos conocidos como “estacionarización” de series homogéneas no estacionarias y a criterios de modelación estadística en condiciones de robustez; pero tales métodos, además de ser, en muchos casos, subterfugios artificiales, no eliminan la no estacionariedad de las series originales, ni mucho menos evaden el ámbito no estacionario que caracteriza a la realidad económica. Los resultados de tales técnicas de modelación evasiva, en la práctica han sido muy limitados y en muchos casos, incluso, contraproducentes, precisamente porque escamotean las características, peculiaridades y rupturas de las series originales que son indicativas de los senderos que permiten poder arribar a especificaciones adecuadas de los modelos de estimación y pronóstico.

Otro corolario negativo de desconocer directamente el carácter no estacionario de las series económicas, es la lentitud de los pronósticos y estimaciones en reconocer y adaptarse a cambios y shocks que afectan el comportamiento de las series y que son generados por disímiles factores, esto limita la utilidad de los métodos para el diseño de políticas en un contexto de incertidumbre, que de hecho es el contexto propio en el que tal diseño siempre tiene lugar.

La econometría empírica no asume como supuesto la exclusiva presencia de series estacionarias, y sus métodos de estimación y pronósticos pueden entonces ser aplicables tanto a series de tiempo estacionarias como no estacionarias, lo cual significa que su instrumental es aplicable a ámbitos macroeconómicos que no se fundamentan en criterios de equilibrio óptimo, tal cual es el caso, obviando las incongruencias, de la macroeconomía heterodoxa.

Con respecto al tratamiento unilateral de la interdependencia de las variables económicas, hay dos cuestiones iniciales a tener en cuenta: la econometría convencional limita, por un lado, las relaciones de interdependencia de las variables económicas a relaciones entre variables exógenas, (aquí se aborda el criterio exógeno en su sentido tradicional, en relación al sistema), y endógenas, y asume, por el otro, la segregación de las variables económicas, en una u otra de tales categorías, a partir de consideraciones teóricas apriorísticas.

La econometría empírica, en cambio, inicia su modelación asumiendo una interrelación compleja de todas las variables económicas, siendo el objetivo de la modelación, precisamente, la plasmación numérica de tal interrelación. Si resulta que en la especificación de la interrelación de las variables escogidas se evidencia un vínculo unidireccional de variables exógenas-endógenas, (en el sentido tradicional como ya se dijo), la especificación del modelo lo plasma como la peculiaridad de la relación entre dichas variables que se evidencia empíricamente, o sea, lo plasma como el resultado del proceso de especificación del modelo al que se arriba. Pero tal peculiaridad no es nunca una condicionalidad inicial de la modelación de la que se parte como tal. De hecho, el modelo unidireccional de variables exógenas-endógenas rara vez caracteriza la interrelación real de un fenómeno económico dado.

En términos técnicos, la modelación tradicional asume de inicio una distribución condicional de variables, la modelación empírica asume de inicio una distribución conjunta de variables. Se define “economic data generation process”, DGP, a la densidad conjunta de todas las variables en una economía dada, por lo que, obviamente, el DGP es un proceso estocástico sumamente complejo, de elevada dimensionalidad y muy abarcador en el tiempo (David, H., 2012).

No es difícil darse cuenta que si, por ejemplo, se quiere modelar el PIB de una economía, es prácticamente imposible modelar el PIB aglutinando a todo el universo de variables, es necesario reducir el marco de modelación a una cuantía manejable de variables, acorde al problema que se investiga. La modelación empírica tiene por objetivo,

precisamente, arribar a la mejor “especificación” del DGP de un proceso estocástico dado, en este ejemplo el PIB, a partir de variables bajo estudio que son de interés del investigador, lo cual, en algunos casos, es factible de lograr.

La modelación empírica es todavía una metodología en construcción, pero más allá de las limitaciones y especificidades de la modelación, que algunos críticos le han señalado; parecería que la metodología propuesta es la única que se aviene a la pretensión de integrar en un solo cuerpo conceptual la economía “real” y la economía “financiera”, y es la única que hasta el presente, ha dado respuestas congruentes al reto de estimar y pronosticar el movimiento económico tal cual éste realmente discurre.

Entonces, y a sabiendas que se es reiterativo, dedicar la atención a la teoría y a la modelación que sean congruentes con la realidad económica, es la recomendación que se propone, una vez más, desde este artículo.

Consideraciones finales

De lo que se ha expuesto se quiere recalcar lo siguiente: el impacto de la esfera financiera en la estructura y en el ciclo de la economía capitalista actual no se reduce a la inoculación de la especulación galopante, que es, sin dudas, extensa y dañina. La evolución de la esfera financiera en los últimos cincuenta años ha estado en correspondencia con el desarrollo del modelo global de acumulación, y constituye en el presente uno de los canales fundamentales por los cuales fluye la actividad económica, tanto a nivel microeconómico como macroeconómico.

A nivel microeconómico, en la medida que la financiación de la actividad empresarial se ha tornado más difusa y compleja, los instrumentos económicos que actúan en la regulación de su actividad se han tornado más sofisticados. Por ejemplo, la tasa de descuento necesaria para la valorización de los medios básico en actividad, se ha hecho mucho más abarcadora y extendida, dando cuenta de la creciente

importancia de otros actores y fondos de inversión que tienen presencia tanto en el proceso de producción como de distribución. Es más, el financiamiento deudor se ha tornado una fuente fundamental de financiamiento de la inversión bruta fija en las condiciones en que los niveles de riesgo son muy elevados y las tasas gananciales tienden a aplanarse relativamente, lo cual, obviamente, tiene una connotación trascendental, no solo a nivel microeconómico, sino, también en el decurso del ciclo económico a nivel macroeconómico.

Para el caso de la economía norteamericana, por ejemplo, luego de la crisis 2007-2009, nombrada por muchos como la “Gran Recesión”, los montos gananciales de las corporaciones han tendido a estancarse y en cierta medida han dejado de apuntalar la inversión bruta fija. Una modelación empírica proyecta que la prolongada fase de reanimación del ciclo económico norteamericano, pudiera estar siendo sostenida por el financiamiento deudor, ante la anoxia de la ganancia corporativa y la elevada aversión al riesgo que se observa en el ámbito empresarial.

Lo anterior, lleva a adelantar que la esfera financiera en las presentes circunstancias del modelo global de acumulación, parecería que está atenuando las restricciones de financiamiento de la inversión bruta fija y por lo mismo, la caída del empleo, de los salarios y de la demanda; propiciando, entonces, la reactivación del ciclo aun en condiciones de sobreacumulación.

Obviamente, el financiamiento deudor del crecimiento tiene importantes costos, dos de los que más resaltan son: a) torna muy lenta la renovación del capital fijo, lo cual incide negativamente en la competitividad de la economía; b) fomenta la incertidumbre y la especulación como factores intrínsecos del crecimiento económico.

El financiamiento deudor del crecimiento plantea entonces retos enormes a la política económica: la necesidad de diseñar políticas que fomenten el crecimiento y que a la vez permitan manejar el contagio de eventos empresariales de impagos no previsibles e incluso de ramas completas de la economía. Pero en la actualidad no parece que exista alternativa al financiamiento deudor, de hecho, tal financiamiento es uno de los eslabones fundamentales del proceso de acumulación, en las

presentes circunstancias del sistema capitalista de producción y, por lo mismo, incide de manea relevante, tanto en la estructura como el ciclo económico de cualquier país.

Entender la importancia de la esfera financiera en la economía es también un reto para la teoría económica heterodoxa, en tal sentido, aprehender la realidad como tal obliga, en primer lugar, a redefinir las bases teóricas de la economía heterodoxa, muy ambiguas todavía, en el sentido de muy lastradas por los preceptos neoclásicos y por su incongruente metodología, y en segundo lugar, también obliga a procurarse de instrumentos que permitan estimar, evaluar y pronosticar de manera coherente los hechos económicos factuales. En este último aspecto, la modelación empírica es un instrumental que en este artículo se propone tener en cuenta.

Referencias

- Arrow, Kenneth J. (1986), Rationality of Self and other in an Economic System, at <http://links.jstor.org/>
- Aymanns, Christoph and J. Doyne Farmer, Alissa M. Kleinnijenhuis, Thom Wetzer (2018), Models of financial stability and their application in stress tests at www.oxfordmartin.ox.ac.uk.
- BBA (2019), Corporate debt in the twilight of the credit cycle at https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/181109_US_CorporateDebt.pdf
- Blaug, Mark (1992), The methodology of economics, Cambridge University Press, UK.
- Constancio, Victo (2017), The future of monetary policy frameworks at: <https://www.researchgate.net/publication/318269841>
- Damodaran (2019), Damodaran posts his 2019 data updates at <https://www.bvresources.com/articles/bvwire/damodaran-posts-his-2019-data-updates>
- Federal Reserve (2020), Federal Reserve Statistics at www.frbsf.org/economic-research/
- Faust, Jon and Charles H. Whiteman (1997), General-to-specific procedures fitting a data-admissible, theory-inspired, congruent, parsimonious, encompassing, weakly-exogenous, identified, structural model to the DGP: A translation and critique at www.oxfordmartin.ox.ac.uk.

- David, Hendry F. (2012), Justifying Empirical Macro-Econometric Evidence, University of Oxford. www.oxfordmartin.ox.ac.uk.
- Hendry, David F. and John N. J. Muellbauer (2018), The future of macroeconomics: macro theory and models. University of Oxford. www.oxfordmartin.ox.ac.uk.
- IESE Business School (2008), Métodos de Valoración de empresas, documento de investigación DI-771 at <https://www.iese.edu/ciif>
- Lenin, Vladimir I. (1960), El Imperialismo fase superior del capitalismo, Obras Escogidas en Tres Tomos, Ediciones Lenguas Extranjeras, Moscú.
- Marx, Carlos (1963), El Capital, Conversión de la super ganancia en renta del suelo, sección sexta, Tomo 3. Editorial Nacional de Cultura, La Habana, Cuba.
- Muellbauer, John (2018), The Future of Macroeconomics at www.oxfordmartin.ox.ac.uk.
- Stiglitz. Joseph E. (2002), Information and the change in the paradigm in economics, The American Economic Review, Vol. 92, No 3, US.
- Stiglitz. Joseph E. (2018), Where Modern Macroeconomics Went Wrong at www.oxfordmartin.ox.ac.uk.
- US, Bureau of Economic Analysis (US BEA) (2020), “US Economic Statistics” at <https://www.bea.gov/>
- Wells Fargo (2019), “US Economic Forecast 2020”, at <https://www.wellsfargo.com/economics>.

Recibido: Octubre, 2018

Aceptado: Enero, 2018

Ventajas comparativas de los principales países exportadores de pepino y competitividad del pepino mexicano

Comparative advantages of the leading cucumber exporting countries and competitiveness of Mexican cucumber

Gerónimo Barrios Puente¹

Jessie Alejandra Hidalgo Castelán²

Diana Martínez Marcos³

Arisbeth Rosales Hortiales⁴

Resumen

México es uno de los países más importantes en el mercado agrícola internacional, donde el pepino ha representado un papel sobresaliente. Por ello, el objetivo de esta investigación fue cuantificar la Ventaja Relativa de Exportación (VRE) del pepino mexicano mediante el índice de Vollrath, estimar un modelo de gravedad (MG) de flujos comerciales

¹ Profesor Investigador de la División de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5 Carretera México – Texcoco, Chapingo, Texcoco, Estado de México CP 56230. México. Correo electrónico: gbarriospuente55@gmail.com

² Autor de correspondencia. Estudiante de la Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales, Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5 Carretera México – Texcoco, Chapingo, Texcoco, Estado de México CP 56230. México. Correo electrónico: jealhica020194@gmail.com

^{3,4} Estudiante de la Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales, Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5 Carretera México – Texcoco, Chapingo, Texcoco, Estado de México CP 56230. México. Correo electrónico: dianamartinezmarcos@gmail.com, arisroho@hotmail.com.

y conocer el comportamiento histórico del mercado para inferir su comportamiento futuro. Los resultados indicaron que de 1961 al 2017 se incrementó cinco veces el número de países con VRE y que México ha estado en los primeros lugares tanto en VRE como en exportaciones. En los últimos años algunos países pequeños se han posicionado como competidores con importantes ventajas frente a los grandes exportadores actuales. Sin embargo, el MG indicó que el tamaño de las economías influye positivamente en las exportaciones hacia Estados Unidos, mientras que, el idioma influye negativamente y los acuerdos comerciales no son significativos. Los modelos de producción y exportaciones revelaron que el volumen de pepino mexicano continuará con tendencia positiva, pero el valor unitario disminuirá.

Palabras clave: comercio internacional, método de Vollrath, modelo de gravedad, tendencia del mercado

Clasificación JEL: Q17

Abstract

Mexico is one of the most important countries in the international agricultural market where cucumber has played an outstanding role. Therefore, the objective of this research was to quantify the relative advantage of exports (VRE) for the Mexican cucumber using the Vollrath index, estimate a gravity model (MG) of trade flows, and know the historical behavior of the market to infer future behavior. The results indicated that from 1961 to 2017 the number of countries with VRE increased five times, Mexico has been in the first places both in VRE and in exports. In recent years, some small countries have positioned themselves as competitors with significant advantages over today's large exporters. The MG indicated that the size of the economies positively influences exports to the United States, the language negatively influences and trade agreements are not significant. Production and export models revealed that the volume of Mexican cucumber will continue with a positive trend, but the value will decrease.

Keyword: competitiveness, exports, gravity model, Vollrath method, market trend.

JEL Classification: Q17

Introducción

Desde mediados del siglo pasado, México ha sido un actor importante en el concierto del comercio agrícola internacional. Tan es así que la estructura de la exportación de los productos agrícolas mexicanos se ha transformado de manera paulatina a la vez que se ha ampliado la gama de los países de destino. Además, desde la apertura comercial de la economía mexicana anunciada y hecha manifiesta por la incorporación de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), en 1986 y la posterior firma de otros acuerdos de complementación y cooperación económicas, dicho país abrió su comercio, para desempeñar un papel primordial en su desarrollo económico mediante el aprovechamiento de las ventajas comparativas en beneficio propio y de los otros países signantes. Previamente, los productos agrícolas mexicanos habían ya incursionado significativamente en el mercado estadounidense, lo que se vio reforzado por la firma del memorándum de adhesión al GATT y la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que reafirmó, consolidó, intensificó y trincó el papel de Estados Unidos como el principal receptor de los productos agrícolas mexicanos (Medina y Góngora, 2012:14-15).

Como resultado de la formalización de ese destino, en apariencia, inevitable y manifiesto, para el año 2018, México estaba considerado en la lista de los diez mayores vendedores mundiales de productos agrícolas, con un valor de aduana de 35 mil millones de dólares. Así mismo, durante dicho año los países que registraron los mayores aumentos en las exportaciones agrícolas fueron México (6%), Brasil (6%) y China (9%). De acuerdo con los datos que consigna Morales (2019), los productos mexicanos más exportados son: aguacates (2,392 millones de dólares), tomates (2,261 millones), chile y pimienta (1,158 millones), carne de bovino (1,000 millones), frutos rojos (927

millones), nueces (769 millones), cítricos (597 millones), carne de cerdo (536 millones) y pepinos (521 millones).

El pepino mexicano en el mercado internacional

En las últimas décadas, México ha sido considerado el principal abastecedor de vegetales frescos en los mercados de Estados Unidos, en el año 2019 alcanzó 19.2 billones de dólares en exportaciones agrícolas, registrando un incremento del 48% respecto al año 2009 (USDA, 2020). Específicamente, el pepino ha mostrado ser un producto rentable para el comercio internacional lo cual ha repercutido en que dicho cultivo en el país ha mantenido una superficie sembrada promedio de 17 mil hectáreas, alcanzando rendimientos promedio en campo abierto de 30 toneladas/hectárea y entre 150 a 300 toneladas/hectárea en condiciones de invernadero (Borbón et al., 2018:3).

En el año 2014 México llegó a ser el principal proveedor mundial de pepino alcanzando 610,940 toneladas, es decir, aportó el 22.5% de las exportaciones mundiales de pepino, convirtiéndose en el principal proveedor de esta hortaliza para Estados Unidos (principal importador de pepino a nivel mundial) y satisfaciendo el 81% de la demanda norteamericana. Cabe señalar que el consumo de esta hortaliza por parte de los norteamericanos muestra una tendencia positiva ya que, en 1970 se consumían 1.25 kg per cápita, en 1980 1.75 kg, en 1991 2 kg, y en 2015 ascendió a 3.3 kg por persona (ídem). Para el año 2019, Estados Unidos seguía siendo el mayor comprador de pepino a nivel mundial y México su principal proveedor con una participación del 67%, además a nivel mundial, en el año 2019 México ocupó el segundo lugar en participación en las exportaciones mundiales de pepino con un 21%, sólo después de España quien tuvo una participación del 27% (TRADE MAP, 2020), cabe señalar que la producción mexicana se destina casi por completo (99%) a Estados Unidos, mientras que la española se distribuye principalmente hacia Holanda, Reino Unido, Francia y Alemania (Higón, 2002:68), en este sentido, los productores

mexicanos han invertido en incrementar la producción y calidad del producto.

El pepino es uno de los productos agropecuarios mexicanos que a lo largo de los años ha ido incrementado el valor de sus exportaciones, el promedio en el año 1993 fue de 7,084 miles de dólares, para el año 2003 fueron 21,808 miles de dólares, en el año 2013 36,158 miles de dólares, y solamente entre enero y febrero del 2020 el promedio de las exportaciones de pepino mexicano fueron 73,246 miles de dólares (Banco de México, 2020); mostrando una tasa de crecimiento de 207.8% en la primera década, 65.8% en la segunda y 102.6% a inicios de 2020.

Competitividad

El intercambio de bienes y servicios se remonta a las primeras civilizaciones humanas y ha sido una actividad estructural para la economía de los pueblos. Con el paso del tiempo los intercambios se extendieron a zonas más amplias involucrando a diversas regiones del mundo hasta convertirse en comercio internacional. El comercio internacional hace referencia a la compra, venta o intercambio de bienes y servicios entre distintos países y actualmente se considera un indicador del crecimiento económico global.

En general, el comercio exterior estimula la economía de los países, fomenta el empleo, aumenta la oferta de bienes, aprovecha los excedentes de producción y disminuye los precios. Para que un país pueda practicar el comercio exterior y beneficiarse del comercio internacional debe competir por el mercado con otros países.

En consideración de la COFECE (2018) la competencia económica es una situación de rivalidad entre empresas que participan en un mercado aplicando sus mejores estrategias de manera que puedan minimizar sus costos, maximizar sus ganancias y así mantenerse activas e innovadoras frente a otras empresas rivales. De esta forma, la competencia es inherente a las relaciones del mercado libre donde las empresas deben bajar sus precios y aumentar su calidad a fin de estimular al máximo las

decisiones de compra. Melnyk y Yaskal (2013) definen a la competencia como el mecanismo eficaz para regular los procesos de mercado, que ofrece a las empresas libertad económica y las incentiva a incrementar su competitividad. De esta forma el mercado parece convertirse en una especie de mecanismo de colaboración.

La competitividad hace referencia a la medida en que un agente económico es capaz de resistir la competencia de otros agentes en el mercado. De acuerdo con Contreras (1999), la competitividad es un concepto que hace referencia a una situación real que presenta un producto en un mercado internacional que podría estar, y en la mayoría de los casos lo está, distorsionado por fallas de mercado. Referida al ámbito internacional, la competitividad es la habilidad de las empresas o de algún sector económico en particular para tener acceso a los mercados extranjeros, mantenerse en dichos mercados y aumentar sus ganancias (Tamames, 1988). Es así que la competitividad es un indicador útil para referirse al desempeño macroeconómico de los países.

Los indicadores de competitividad se enfocan principalmente en la habilidad para exportar. Esta habilidad puede ser medida por el tamaño o el incremento de la participación en el mercado, por el desempeño exportador, por la relación de precios, por la competitividad/costo o por indicadores más complejos y multidimensionales (Gómez y González, 2017:91-92). Al respecto, existen diversas formas de medir la competitividad, pero cuando se dispone de suficientes datos del comercio internacional, existen dos opciones metodológicas que en la literatura científica son de uso frecuente: la ventaja comparativa revelada (VCR) y los modelos de gravedad (GM).

Según Bougrine (2001), la medida de la ventaja comparativa revelada (VCR), es un método dado a conocer por Bela Ballassa. Dicha ventaja comparativa se expresa como un índice del desempeño y de la competitividad producto-comercial de un país. Precisamente, las ventajas comparativas reveladas son indicadores para determinar, en forma indirecta, las ventajas de exportación que tiene un país (Arias y Segura, 2004:1). En ese sentido, Ballassa (1965) investigó si era posible

inferir ventajas comparativas a través del patrón del comercio en el mundo. De sus investigaciones surgió el término “ventaja comparativa revelada”, para indicar que las ventajas comparativas entre los países podían ser reveladas por el flujo actual del comercio de mercancías implicando el reflejo de costos relativos y las diferencias entre los países por factores externos al mercado como las políticas públicas. Diversos autores han respaldado la validez del método de ventaja comparativa revelada, por ejemplo, Liesner (1958), Vollrath (1991), Scott y Vollrath (1992). Particularmente una especificación de la medición de la ventaja comparativa revelada de Ballassa, se encuentra en el índice de ventaja relativa de exportación (VRE), propuesto por Vollrath (1989), el cual refleja que un país específico posee una ventaja relativa de exportación en un producto. El VRE indica que a medida que su magnitud aumenta, un país se considera más especializado en la exportación y con mayor competitividad (Torres, 2009:71).

Por otra parte, el modelo de gravedad es un instrumento para predecir los flujos comerciales entre dos países. El GM fue propuesto por Jan Tinbergen (1962), quien fue el primer economista en combinar los conceptos de la teoría de la ley de gravitación universal de Newton con la teoría económica del comercio internacional para conocer los factores determinantes de los flujos comerciales entre los países. El postulado principal fue que “los principales factores determinantes del comercio óptimo eran el tamaño de los países considerados y su separación geográfica”. En este sentido, el modelo de gravedad permite tener un panorama sobre el valor del comercio entre pares de países a la vez que brinda información sobre los obstáculos que limitan el comercio internacional entre ellos. El modelo también ofrece información sobre las facilidades que lo impulsan. Lo primero puede revelarse cuando los resultados del GM sobreestiman el nivel de comercio observado y lo segundo cuando dichos resultados lo subestiman.

La premisa básica del modelo es que el comercio bilateral entre países depende directamente del tamaño de sus economías (medido por la variable población y/o la producción nacional), e inversamente de la distancia geográfica entre las naciones. Aparte de estas variables el

modelo puede ser realimentado con variables que aumentan o disminuyen el flujo comercial, por ejemplo, un lenguaje común, pertenencia a un acuerdo comercial, una moneda común, aspectos culturales e históricos (Ávila, 2017:91).

Es así que los objetivos del presente trabajo fueron, analizar la competitividad del pepino mexicano en el mercado internacional mediante la estimación del índice de ventaja relativa de exportación, identificar los principales factores que influyen en las exportaciones de pepino entre México y su principal comprador mediante el modelo de gravedad de 1985 a 2017, e inferir el comportamiento del mercado de pepino mexicano en el mediano plazo.

Materiales y Métodos

La fuente de datos utilizada para el cálculo del índice de Ventaja Relativa de Exportaciones fue el portal de datos³ de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) conocido como FAOSTAT. En dicho portal se encuentran disponibles el valor en miles de dólares de las exportaciones de Pepinos y Pepinillos, así como el de otros tantos cultivos que suman el total de exportaciones agrícolas por país. El dato más antiguo encontrado es para el año de 1961, mientras que el dato más reciente es el registrado en 2017. La estimación del GM se realizó con el programa gretl.

El cálculo del índice de Ventaja Relativa de Exportaciones para el pepino mexicano se obtuvo con base en Vollrath (1991):

$$VRE_{ai} = \frac{\frac{X_{ai}}{X_{ni}}}{\frac{X_{ar}}{X_{nr}}} \quad (1)$$

Donde:

VRE_{ai} = ventaja relativa de las exportaciones de la mercancía a en el país i o índice de Vollrath; X_{ai} = valor de las exportaciones de la mercancía a en el país i ; X_{ni} = valor de las exportaciones totales (excepto la mercancía a) en el país i ; X_{ar} = valor de las exportaciones de la

³ Con liga: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/TP>

mercancía a en el mundo (menos el país i); X_{nr} = valor de las exportaciones totales (menos la mercancía a) en el mundo (menos el país i).

Representando el numerador el porcentaje de la mercancía a en las exportaciones totales del país i ; mientras que el denominador representa la participación de la mercancía a en las exportaciones mundiales. Su significado es que si VRE_{ai} es mayor que 1 indica que el país presenta ventaja comparativa revelada en dicho producto, y por el contrario si el índice es menor que 1 el país tiene desventaja comparativa.

Por su parte, el empleo del modelo de gravedad para analizar los factores que influyen en el flujo comercial del pepino entre México y Estados Unidos se basa en la ecuación o modelo gravitacional económico, análogo a la Ley de gravedad:

$$F_{ij} = G * M_i * M_j / D_{ij} \quad (2)$$

Donde:

F_{ij} = flujo comercial entre el país “ i ” y “ j ”;

G = una constante;

D =distancia entre los dos países;

M = tamaño económico de los países.

Al respecto, los modelos de gravedad se han estimado en términos de logaritmos naturales (López y Muñoz, 2008:808), semejantes a cómo se presenta a continuación:

$$\ln(INT_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it} \times GDP_{jt}) + \beta_2 \ln(DIST_{ij}) + \varepsilon \quad (3)$$

Donde:

INT_{ijt} = valor de intercambio comercial entre los países i y j en el año t ; GDP_{it} = valor del producto interno bruto del país i en el año t ; $DIST_{ij}$ = distancia entre los países i y j .

En la presente investigación la ecuación planteada fue similar a la expresión anterior, lo que permite interpretar los coeficientes como elasticidades.

$$\ln(mUSA_{jt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{USAt} \times GDP_{jt}) + \beta_2 \ln(DIST_{USAj}) + \beta_3 TLC_{USAjt} + \beta_4 IDIOMA + \beta_5 EURO + \varepsilon \quad (4)$$

Donde:

$mUSA_{jt}$: es el valor expresado en miles de dólares de las importaciones estadounidenses de pepino de sus mayores proveedores, México, Canadá, España, Honduras, República Dominicana y Países Bajos. La razón para utilizar esta variable como dependiente es que Estados Unidos es el mayor importador de este producto.

$DIST_{USAt}$: es la distancia considerada entre Estados Unidos y sus proveedores y corresponde a la distancia en línea recta expresada en kilómetros de los siguientes orígenes y destinos. México: Sinaloa-Los Ángeles, Canadá: Ontario-Nueva York, España: Andalucía-Nueva York, Honduras: La Paz-Miami, República Dominicana: San Cristóbal-Nueva York y Países Bajos: Rotterdam-Nueva York. Estos lugares representan, en cada caso, la región de producción en el origen y su principal destino en Estados Unidos.

GDP_{USAt} : es el valor del PIB de Estados Unidos en dólares constantes del año 2015.

GDP_{jt} : es el valor del PIB para cada país proveedor hacia Estados Unidos descontando el factor inflación al ser expresado en dólares constantes del 2015.

TLC : es una variable binaria que indica si existe un tratado del libre comercio entre Estados Unidos y su respectivo proveedor.

$IDIOM$: es una variable binaria que indica si el idioma oficial de un país proveedor es el mismo que el de Estados Unidos.

EUR : es una variable binaria que indica si el país proveedor es europeo o bien su población es mayormente de ascendencia europea.

Con base en la ecuación anterior, la estructura de la información se organizó como datos de panel, el cual es un término usado en estadística y econometría donde los datos estudiados combinan una dimensión temporal con una transversal, es decir las observaciones corresponden a una serie de valores por cada periodo de tiempo. Para esta

investigación se contemplaron 6 unidades de estudio y 32 periodos de tiempo.

Por otra parte, para conocer el comportamiento histórico y las tendencias futuras del mercado del pepino mexicano se estimaron modelos semi-logarítmicos para la producción y las exportaciones (en volumen y valor) a nivel mundial y mexicanas en relación con el tiempo. Los modelos correspondientes son los siguientes:

$$\ln(VWt) = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 T^2 + \beta_3 T^3 + \varepsilon \quad (5)$$

$$\ln(VMt) = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 T^2 + \beta_3 T^3 + \varepsilon \quad (6)$$

$$\ln(ExpWt) = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 T^2 + \beta_3 T^3 + \varepsilon \quad (7)$$

$$\ln(ExpWmdd) = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 T^2 + \beta_3 T^3 + \varepsilon \quad (8)$$

$$\ln(ExpMt) = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 T^2 + \beta_3 T^3 + \varepsilon \quad (9)$$

$$\ln(ExpMmdd) = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 T^2 + \beta_3 T^3 + \varepsilon \quad (10)$$

Donde:

LnVWt: logaritmo de volumen de la producción mundial; *LnVMt*: logaritmo de volumen de la producción mexicana; *LnExpWt*: logaritmo del volumen de las exportaciones mundiales; *LnExpWmdd*: logaritmo del valor de las exportaciones mundiales; *LnExpMt*: logaritmo del volumen de las exportaciones mexicanas; *LnExpMmdd*: logaritmo del valor de las exportaciones mexicanas; *T*: es el tiempo de 1 hasta 58 dependiendo de las variables. Los periodos son de 1961 a 2018 para la producción, de 1961 a 2017 para las exportaciones mundiales y de 1965 a 2017 para las exportaciones mexicanas. El volumen está dado en toneladas y el valor en miles de dólares.

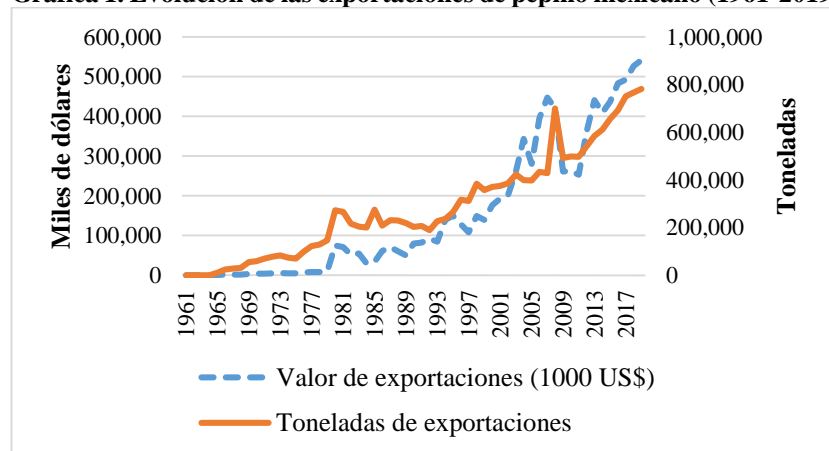
Resultados y Discusión

En el aspecto contextual, en la gráfica 1 se observa la evolución del volumen y valor de las exportaciones de pepino mexicano. A partir del año 1965 el producto empezó a tener participación en el mercado internacional, comenzando con 10,350 toneladas exportadas equivalentes a un valor de 710 mil dólares. Después del año 1965 la

tendencia de las exportaciones de pepino fue creciente, siguiendo en general la misma tendencia entre volumen y valor. Para el año 2019 las toneladas exportadas correspondieron a 782,033 y el valor a 541,873 mil dólares, lo cual indica que el volumen aumentó 75 veces y el valor 763 veces respecto al año 1965, convirtiendo a México en uno de los principales países exportadores de pepino.

Además de México, existen otros países que abastecen de pepino al mercado mundial, o en cierto momento lo han hecho. Entre los principales se encuentran Países Bajos (promedio 44%), España (promedio 17%), Grecia (promedio 3%) y Canadá (promedio 3%), los cuales tienen los porcentajes más altos de participación en el mercado desde el año 1965 y hasta el 2017.

Gráfica 1. Evolución de las exportaciones de pepino mexicano (1961-2019)

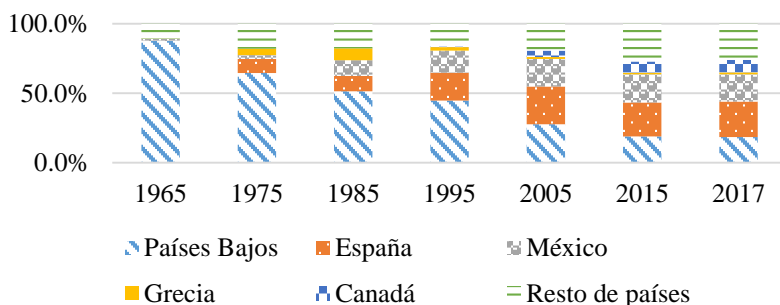


Elaboración propia con datos de FAOSTAT y TRADEMAP

Países Bajos mostró el mayor porcentaje de participación en el mercado hasta 1995, a partir del cual siguió una tendencia negativa, disminuyendo con el tiempo su importancia en el mercado y a partir del año 2005 prácticamente España lo igualó sobrepasándolo en importancia a partir del 2015. Como se ilustra en la gráfica 2, con el avance del tiempo en general se observa que Países Bajos disminuyó su participación en el mercado dejando lugar para países como España, México y Canadá que han presentado una tendencia positiva. Desde

1975 México y España han mostrado ser competidores relevantes, siendo su participación en el mercado relativamente similar a lo largo del tiempo, referente al resto de países se encuentran los que desde el año 1965 han tenido participaciones en el mercado promedio menores a 3%, destacado Italia (2.44%), Bélgica (1.73%), Estados Unidos (1.73%), Jordania (1.51%) e Irán con (1.07%).

Gráfica 2. Participación en el mercado internacional de pepino



Elaboración propia con datos de FAOSTAT

Ventaja comparativa

El cálculo de la ventaja comparativa respecto al pepino se realizó estimando el índice de Vollrath (1991), el cual permite identificar a los países que presentan ventaja relativa de exportación para un producto en particular y comparar las tendencias de la competitividad revelada entre los países que compiten por el mercado del producto. Mientras más elevado sea el valor del índice (a partir de la unidad) indica que el país de estudio tiene mayor grado de especialización en la producción y la exportación de un producto, por lo que revelará mayor competitividad (Contreras, 1999:5).

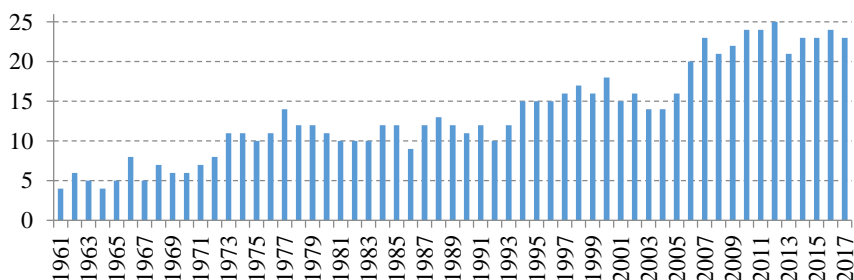
Los valores del índice de Vollrath obtenidos muestran que en el año 1961 sólo cuatro países (Países Bajos, Marruecos, Hungría e Italia) registraron un índice mayor que uno, es decir, presentaban una ventaja comparativa revelada en la exportación de pepino. Después de poco más de medio siglo, 23 países registraron más de la unidad en el índice (Gráfica 3). Esto muestra que el comercio internacional de pepino ha

crecido de manera sostenida a lo largo del tiempo y han incrementado los países exportadores, principalmente debido al aumento de la demanda mundial por frutas y verduras frescas, comportamiento influenciado por la preferencia de estilos de vida saludables (Borbón et al., 2018:3). Específicamente el pepino es un producto altamente demandado por sus propiedades para combatir la obesidad, dado que está formado en 95% por agua y no llega a las 20 calorías por cada 100 gramos, además es rico en vitamina E (SIAP, 2016) por lo que se le han atribuido propiedades medicinales como diurético, tónico y vermífugo, además se usa en la industria cosmética, especialmente en productos dermatológicos debido a que los antioxidantes del pepino inhiben las enzimas hialuronidasa y elastasa causantes de la pérdida de firmeza y aparición de arrugas en la piel (González y Bravo, 2017:10). Aunado a sus propiedades nutritivas, la tecnología para incrementar los rendimientos del cultivo (invernaderos) de esta hortaliza se han vuelto accesibles y rentables para los productores.

Antes del año 1985, en promedio 9 países revelaban ventaja competitiva para la exportación de pepino, después de este año los países que competían exitosamente por el mercado exterior de esta hortaliza incrementaron considerablemente a un promedio de 17 (gráfica 3). Los valores del índice de Vollrath estimados indican que los países que para el año 2017 mostraron mayor especialización en la exportación de pepino fueron Bahamas, Albania, Jordania, México, España, Azerbaiyán, Irán, Afganistán, Bosnia y Herzegovina, y Belarús. Uno de los países con mayor aumento del índice de Vollrath fue Jordania, que a partir de 1972 consiguió un índice superior a uno y para el año 2011 obtuvo un índice de 80, correspondiendo al valor más alto de ese indicador registrado para ese año, situación relacionada con que este país se convirtió en exportador líder de frutas y verduras de la región de los países del Golfo y cuenta con un acuerdo de asociación comercial con la Unión Europea. Otra trayectoria sostenida de crecimiento fue la registrada por Albania, quien en el año 2010 logró un índice mayor a la unidad (3) y para el año 2017 era el segundo lugar en competitividad con índice de 36.75, este crecimiento se debe principalmente a la incorporación de tecnología de invernaderos lo que

ha permitido al país posicionarse en el contexto internacional respecto a frutas y hortalizas. Cabe mencionar los casos de España y México, el primero con un índice de comportamiento constante en el periodo y el segundo con una leve tendencia a la baja a partir de la década de los 80s.

Gráfica 3. Número de países con ventaja comparativa revelada por el pepino (1961-2017)



Elaboración propia con datos de FAOSTAT

El Cuadro 1 muestra los valores de índice de Vollrath o ventajas comparativas obtenidos para 15 países a partir del año 1985. Las primeras cinco líneas muestran los índices de Vollrath correspondientes a los cinco países que, además, reportan mayores porcentajes de participación en el mercado internacional de pepino. De acuerdo con lo esperado, los valores de ventajas comparativas para estos países en el periodo son positivas y mayores a 1, con excepción de Canadá en el año 1985 y 1995. Para el año 1985 México tenía la mayor ventaja comparativa seguido por Grecia, España ocupaba el último lugar entre los cuatro países sin contar a Canadá quien aún no revelaba ventajas competitivas. En 1995 México continuaba en primer lugar, sin embargo, Grecia y Países Bajos disminuyeron significativamente su competitividad al mismo tiempo que la incrementaron España y Canadá, esta tendencia continúa hasta el 2017, año en que México y España obtuvieron valores cercanos dejando atrás a Grecia, Países Bajos y Canadá.

No obstante, los índices muestran también que en la actualidad los países que exportan los mayores volúmenes de pepino al mundo

(correspondientes a los primeros cinco), no necesariamente poseen las mayores ventajas competitivas para la exportación, lo cual se ilustra en los valores obtenidos para el año 2017 donde los países con mayores ventajas para exportar son Bahamas, Albania y Jordania, los cuales registraron valores más altos que México y España, así mismo Grecia, Países Bajos y Canadá no se encuentran en el registro de los diez países con mayores índices para el 2017, pues son superados por Azerbaiyán, Irán, Afganistan, Bosnia y Belarús. Con base a lo anterior se puede inferir que existe la posibilidad que algunos países que actualmente no ocupan un lugar importante en el volumen de exportaciones se conviertan en proveedores sobresalientes y posiblemente puedan competir con los mercados ya establecidos como México y España.

Cuadro 1. Ventajas comparativas (índice de Vollrath) de los mayores exportadores (1985 al 2017)

País	1985	1995	2005	2015	2017
México	15.43	15.37	15.72	12.87	11.3
España	7.54	8.6	9.81	9.72	10.03
Grecia	14.21	3.73	2.72	2.83	3.24
Países Bajos	13.75	9.33	4.72	3.98	3.21
Canadá	0	0.18	1.47	2.55	3.15

Elaboración propia

A diferencia de España, México presenta una tendencia negativa en su índice de competitividad desde el año 2005, por lo que existe la probabilidad que en los próximos años España supere a México y los mercados emergentes influyan en la disminución de la competitividad del pepino mexicano.

Cuadro 2 Ventajas comparativas (índice de Vollrath) más altas (1985 al 2017)

País	1985	1995	2005	2015	2017
Bahamas	0.00	0.00	0.00	60.13	41.10
Albania	0.00	0.00	0.02	24.79	36.76
Jordania	49.16	36.84	29.09	18.65	17.40
México	15.43	15.37	15.72	12.87	11.30
España	7.54	8.60	9.81	9.72	10.03
Azerbaiyán	0.00	0.07	1.02	9.46	9.33
Irán	0.00	0.00	3.85	15.97	9.26
Afganistán	0.00	0.00	0.00	0.68	7.97

Bosnia y Herz.	0.00	0.00	0.03	7.88	7.18
Belarús	0.00	0.00	0.54	4.82	4.45

Elaboración propia

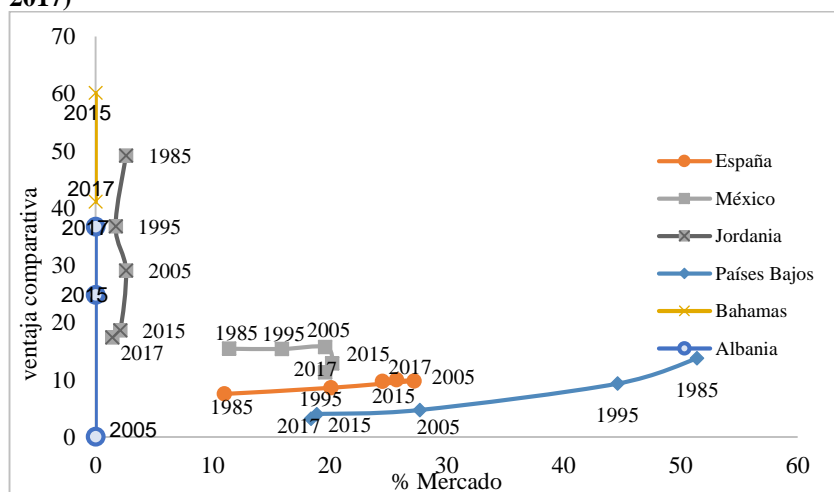
Para ilustrar la evolución entre el contraste de participación en el mercado y de valor de las ventajas competitivas se presentan las gráficas 4 y 5, se exponen dos para lograr una detallada visualización de las características de los países estudiados.

Sobre la información de la gráfica 4, cabe destacar lo siguiente: Países Bajos en el año 1985 satisfacía más del 50% del mercado de pepino, sin embargo, desde entonces ha mostrado una disminución significativa de participación en el mercado y en ventaja comparativa. Al respecto, las exportaciones mundiales de 2017 son 8 veces las del inicio del periodo, las exportaciones de Países Bajos solo se han incrementado en promedio 4% anual, en cambio, el crecimiento de España y México ha sido en ambos casos del 11%. Lo anterior se atribuye en el caso de España y México, a la creciente producción de pepino que ha sido en promedio 3 y 5% anual. Por otro lado, durante varios años Países Bajos sufrió condiciones meteorológicas desfavorables como el granizo que influyó en la disminución de inversión en el sector, resultando en un crecimiento anual de la producción de esta hortaliza en solo 0.30%, además desde hace varios años el valor de exportación de hortalizas en este país incrementó significativamente para los tomates y papas, representando más importancia que el pepino (TRADEMAP, 2020), de hecho la participación relativa del pepino en las exportaciones agrícolas de ese país se redujo en promedio anual 2%, en comparación con el crecimiento de 2% para España y para México. No obstante, a pesar de esta situación, al año 2017 Países Bajos continuaba formando parte de los países con mayor volumen y valor de exportaciones.

México y España continúan siendo importantes tanto en participación en el mercado como en ventaja comparativa, aunque en el caso de México el índice y la participación en el mercado para el 2017 disminuyeron, valdría la pena analizar hasta qué punto ha influido la inseguridad del país en la relativa pérdida de competitividad, teniendo como antecedente que el presidente de la Asociación Nacional de

Importadores y Exportadores de la República Mexicana (ANIERM) ha afirmado que el problema de robo de mercancías agrícolas y unidades en las carreteras ha provocado que se pierda competitividad en las exportaciones (ANIERM, 2019). Al respecto Hernández (2018) menciona que, según datos de la Cámara Nacional de Transporte de Carga, el robo a transporte de carga aumentó 106% entre 2010 y 2017 y el costo de la inseguridad asciende a más de 92 mil millones de pesos anuales. Este factor disminuye entre 20 y 30% la competitividad general de México (García, 2018).

Grafica 4. Ventaja comparativa vs porcentaje de exportaciones 1 (1985-2017)



Elaboración propia.

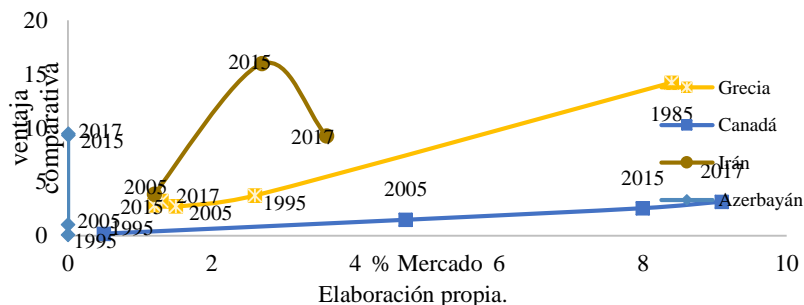
Por otro lado, se encuentran Bahamas y Albania que en 2017 presentaron los índices de Vollrath más altos pero que tienen una participación menor al 1% en el volumen de las exportaciones. Particularmente Jordania ha venido disminuyendo su ventaja comparativa desde 1985 y sus exportaciones satisfacen menos del 3% del mercado mundial.

En la gráfica 5 se presentan los países que tienen valores de menor escala respecto a los de la gráfica 4. Se observa que la evolución de Grecia contrasta con la de Canadá, mientras el primero presentó una disminución de más de 70% en ventaja relativa y participación en el

mercado, Canadá por su parte aumentó en más de 15 veces el valor en ambos indicadores, además cubría menos del 1% de las exportaciones en 1995 y para 2017 ya tenía 9% del mercado. Irán y Azerbaiyán por su parte tienen ventaja comparativa superior a Canadá y Grecia, pero una participación menor en el mercado, en el caso de Irán, se puede relacionar con que existen hortalizas que generan el doble del valor que el del pepino, tal es el caso de tomates y papas, por lo que su mercado externo lo enfocan a estas hortalizas, y el caso de Azerbaiyán su mercado externo de vegetales se enfoca en las papas. En Canadá, el pepino está entre las tres hortalizas que generan mayor valor y es creciente en los últimos años, en Grecia los pepinos se ubican en segundo lugar de valor en cuanto a hortalizas, lo que influye en que Canadá y Grecia tengan mayor participación en el mercado (TRADEMAP, 2020).

Cabe destacar que, al 2017, los países cuyo valor de exportaciones de pepino representa más del 1% del valor total de sus exportaciones agrícolas (denominador del índice de Vollrath) son Bahamas (7.1%), Albania (6.3%), Jordania (3%), Azerbaiyán (1.6%), México (1.6%), Irán (1.5%), Afganistán (1.4%), España (1.3%) y Bosnia y Herzegovina (1.2%). Mientras que, las exportaciones mundiales de pepino se reducirían al 0.13% en el comercio total de exportaciones agrícolas sin la participación de España y a 0.14% excluyendo las exportaciones mexicanas. Es decir, de acuerdo con el denominador del índice de Vollrath, la participación del valor del pepino en el comercio internacional se reduciría en gran medida si se excluyeran las exportaciones de España y México, lo que reafirma la importancia de ambos países en las exportaciones agrícolas de pepino en el mercado internacional.

Grafica 5. Ventaja comparativa vs porcentaje de exportaciones 2 (1985-2017)



Modelo de gravedad

Considerando lo documentado por Trung (2009), Bussière y Schnatz (2006), los modelos de datos panel representan una estimación adecuada para los objetivos del modelo de gravedad, debido a que aprovechan la información de corte transversal (los países exportadores) y de análisis temporal (para un conjunto de años). Retomando a Bustamante (2014), algunas de las ventajas de los modelos de datos de panel son que, en primer lugar, el gran número de observaciones aumenta los grados de libertad, permite identificar la colinealidad entre variables y reducirla mediante la eliminación de variables y mejora la eficiencia de los estimadores. Por otro lado, la metodología de estos modelos permite capturar la heterogeneidad no observable para estudiar de forma más completa el fenómeno económico objetivo, en este caso, medir el efecto de las variables PIB y distancia sobre los flujos comerciales del pepino hacia Estados Unidos.

La estimación de un modelo con datos de panel puede hacerse bajo diferentes enfoques: regresión agrupada, modelo de efectos fijos y modelo de efectos aleatorios. Para definir el modelo a utilizar se realizó el test de Hausman que, con un estadístico H de 31.19 y un valor p de 0.0000028, permite rechazar la hipótesis nula de que el modelo de efectos aleatorios es consistente, en favor del modelo de efectos fijos.

De los modelos de efectos fijos estimados en Gretl, la variable binaria TLC no resultó significativa, lo cual implica que, específicamente sobre

el comercio de pepino, parecería no tener efecto los acuerdos comerciales que alguno de los seis países tenga con Estados Unidos. En cuanto a la variable binaria EUR, aunque significativa, no se incluye en el modelo final priorizando el supuesto de no autocorrelación. Los resultados completos de la estimación se presentan en el cuadro 3.

Se observa que todas las variables incluidas resultaron significativas al 1% y las relaciones encontradas corresponden a los signos esperados a priori, excepto en el caso del idioma para el que se esperaba un coeficiente positivo bajo la idea de que hablar el mismo idioma facilita las operaciones comerciales. No obstante, esta variable binaria sólo identificaba a Canadá, por lo que su interpretación se reduce a decir que, si Canadá es el país exportador, las importaciones estadounidenses de pepino se reducen en 2.18%. Al respecto resulta importante tener presente que el francés también es idioma oficial en dicho país, en 2016 la población francófona ascendió al 22.8% (Gobierno de Canadá, 2020). Por otro lado, existe una relación directa entre el tamaño de las economías y las importaciones estadounidenses, la elasticidad estimada indica que cuando el PIB de un país proveedor aumenta en 1% las importaciones de EE UU aumentan en 1.01%. Mientras que la relación entre la distancia y las importaciones es negativa, la elasticidad muestra que cuanto más alejado se encuentre el país proveedor, los costos de transporte aumentan y por tanto disminuye el nivel de importaciones de EE UU. A una distancia 1% mayor, las importaciones se reducen 3.04%.

Cuadro 3. Modelo Panel de Efectos fijos, utilizando 188 observaciones.
Variable dependiente: $\ln(mUSA_{ijt})$

Variable	Coeficiente	Desviación Típica	Estadístico t	valor p
Constante	9.25454	1.16977	7.911	<0.0001
$\ln(GDP_{usa} * GDP_{ijt})$	1.01047	0.0464595	21.75	<0.0001
idioma	-2.18063	0.223937	-9.738	<0.0001
$\ln(distanciaLR)$	-3.76242	0.131997	-28.50	<0.0001
R-cuadrado	0.877633	R-	0.848280	
MCVF (LSDV)		cuadrado 'intra'		

F(8, 179) MCVF	160.4768	Valor p (de F)	1.92e-77
Log-verosimilitud	-238.0261	Criterio de Akaike	494.0522
Durbin-Watson	1.762391		

*Estimación propia. Salida en GRET.L.

En cuanto a los supuestos del modelo, el estadístico F para evaluar si todos los coeficientes del modelo son diferentes de cero, resultó con un valor de 297.8 y un valor p de 8.11174e-058, lo que permite rechazar la hipótesis nula y confirma una buena estimación. Por otro lado, el contraste para revisar si los países tienen un intercepto común sugiere rechazar la hipótesis nula con un valor F de 16.27 y un valor p de 3.11592e-013, lo que implica un intercepto diferente para cada país. Asimismo, el valor p del estadístico Durbin- Watson (0.1321) no conlleva a rechazar la hipótesis nula y no hay presencia de autocorrelación de primer orden.

Modelos de producción y exportaciones

Los modelos estimados para los comportamientos de la producción y las exportaciones de pepino se presentan en los cuadros 4 y 5. En general los efectos del tiempo son significativos al 1% en los 6 modelos. Los modelos 1 y 2, correspondientes a la producción mundial y mexicana, muestran signos opuestos en los coeficientes estimados. Mientras que para México el signo del término cúbico es positivo, indicando que existen expectativas de crecimientos mayores en la producción, el signo negativo en el modelo mundial sugiere una tendencia a un crecimiento cada vez menor. En efecto los modelos revelan que al pasar un año la tasa de crecimiento de la producción mundial se reduce en 0.01% mientras que en caso de México se eleva en 0.09%.

Cuadro 4. Modelos estimados para la producción de pepino

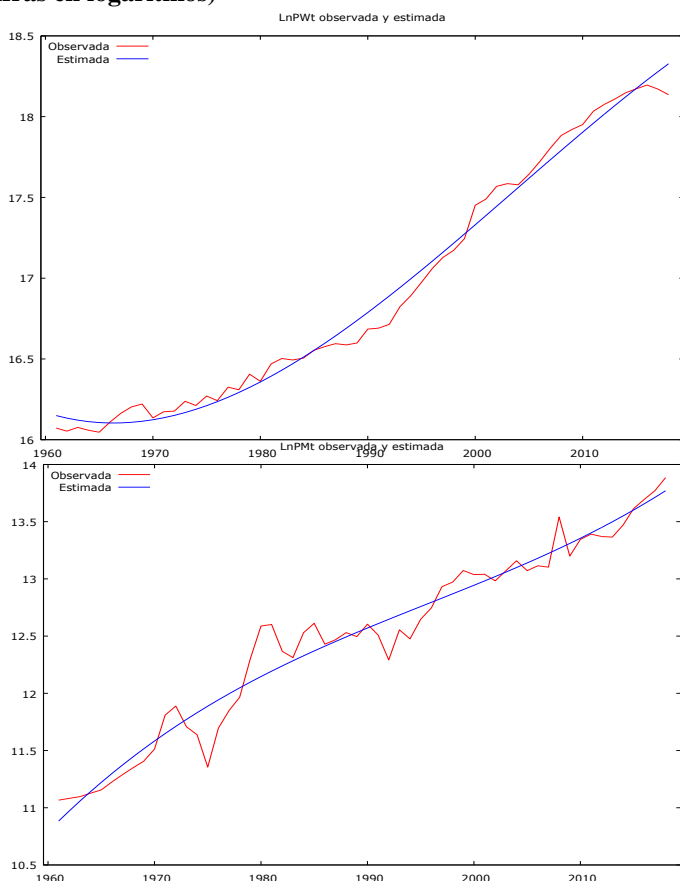
Modelo	1	2
Variable dependiente	LnVWt	LnVMt
Variables independientes		

Constante	16.1689 (361.5) ***	10.7920 (114.0) ***
T	-0.0212580 (-3.266) ***	0.0934371 (6.779) ***
T ²	0.00181128 (7.099) ***	-0.00158039 (-2.925) ***
T ³	-1.38458e-05 (-4.868) ***	1.47370e-05 (2.447) **
R ²	0.988959	0.957887
F	1612.330	409.4179
Valor p F	8.56e-53	4.21e-37

Fuente: Estimación en Gretl. *** Indica significancia al 1%, ** indica significancia al 5%.

El comportamiento estimado para el modelo mundial puede deberse a las caídas en la producción de 2.5% entre 1961 y 1965 y de 3% anual en los últimos dos años. La evolución, observada y estimada, tanto mundial como mexicana se observan en la gráfica 6.

Gráfica 6. Evolución de la producción mundial y mexicana de pepino (cifras en logaritmos)



Elaboración propia. Salida en Gretl.

En el escenario de las exportaciones, los cuatro modelos comparten el signo en todos los coeficientes. El signo positivo del término cúbico en el modelo 3 y 4 indica que existen expectativas de crecimiento tanto en el volumen como en el valor exportado a nivel mundial. El crecimiento de dichas variables al pasar un año es de 0.12 y 0.17%, respectivamente.

Cuadro 5. Modelos estimados para las exportaciones de pepino

Modelo	3	4	5	6
Variable dependiente	LnExWt	LnExWmd d	LnExMt	LnExMmdd

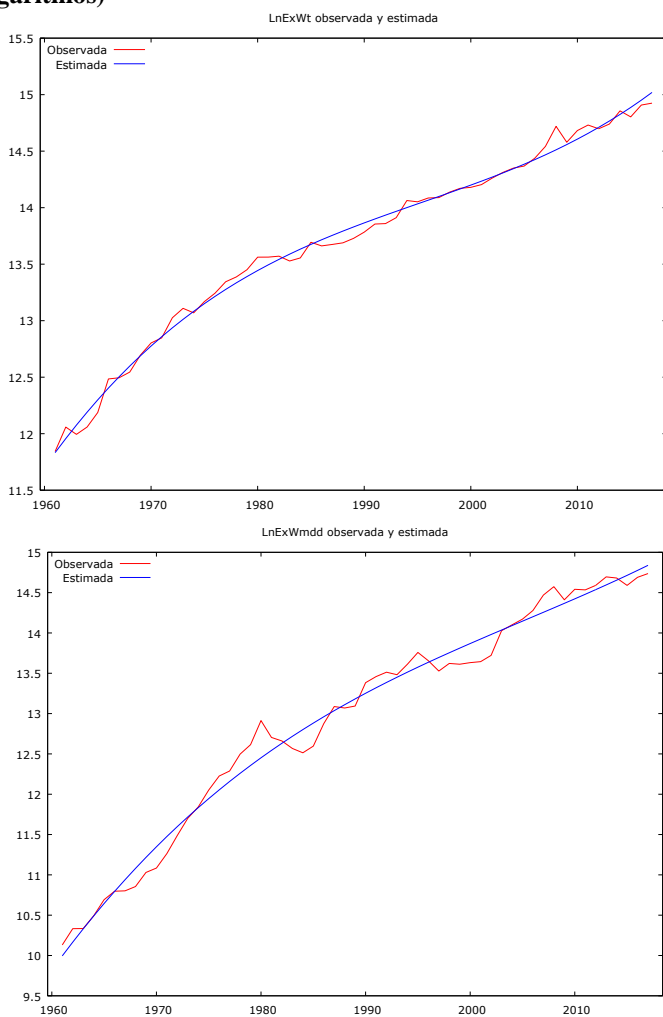
Variables independentes				
Constante	11.7022 (299.8)** *	9.81993 (103.8) ***	9.55243 (78.51) ***	6.78210 (42.19) ***
T	0.132940 (23.01)** *	0.178046 (12.71) ***	0.243957 (12.62) ***	0.227673 (16.58) ***
T ²	-0.00282 461 (-12.26)***	-0.002724 58 (-4.878) ***	-0.00683 429 (-8.257) ***	-0.00211137 (-8.564) ***
T ³	2.65506e-05 (10.16) ***	2.00981e-05 (3.173) ***	6.96828e-05 (6.912) ***	- -
R ²	0.993506	0.985916	0.955936	0.960312
F	2702.771	1236.694	354.3383	604.9175
Valor p F	6.32e-58	5.11e-49	3.34e-33	9.26e-36

Fuente: Estimación en Gretl. *** Indica significancia al 1%, ** indica significancia al 5%.

La evolución de las exportaciones, mostrada en la gráfica 7, concuerda con las estimaciones de los modelos.

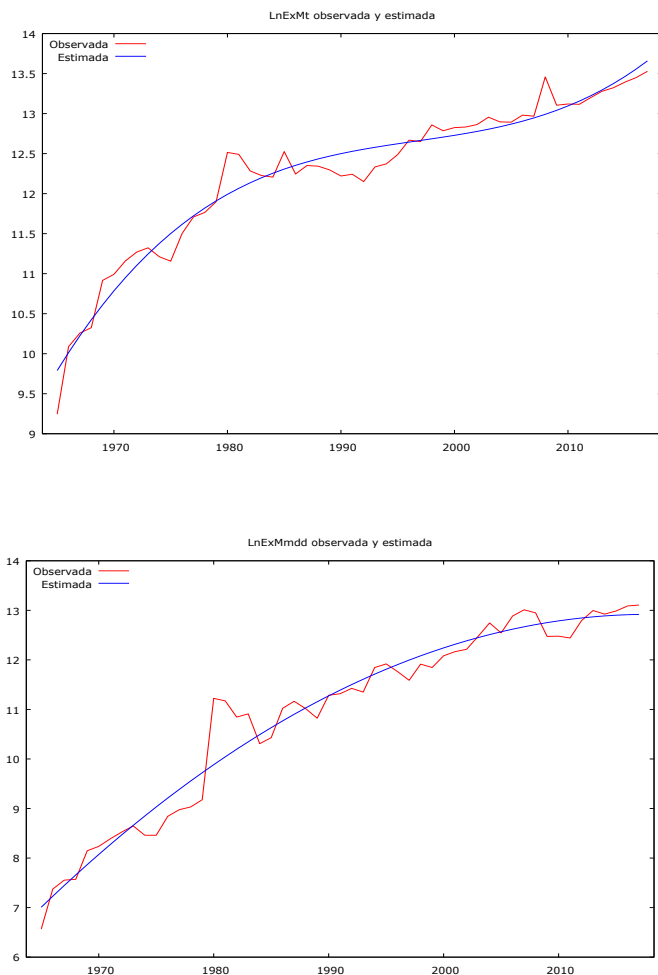
En el caso de las exportaciones mexicanas, aunque las expectativas de crecimiento son positivas para el volumen (modelo 5), el valor de las exportaciones parece haber alcanzado un máximo y muestra una tendencia decreciente como indica el signo negativo del término cuadrático (modelo 6). Esto sugiere que en los últimos años el precio del pepino no ha crecido al mismo ritmo que el volumen exportado, es decir, cada vez se exporta más, pero a un precio menor. De hecho, el valor unitario máximo de las exportaciones se alcanzó en 2007 y en los años posteriores el volumen creció a una tasa anual promedio de 7.7%, mientras que, en términos de valor el crecimiento fue de 3%. Al pasar un año dichas variables crecen en 0.23 y 0.22%.

Gráfica 7. Evolución de las exportaciones mundiales de pepino (cifras en logaritmos)



Elaboración propia. Salida en Gretl.

Gráfica 8. Evolución de las exportaciones mexicanas de pepino (cifras en logaritmos)



Elaboración propia. Salida en Gretl.

Conclusiones

Desde hace varias décadas, el mercado internacional de pepino ha tenido un crecimiento sostenido, mostrando incrementos en volumen y valor de las exportaciones en todo el mundo, situación que se ve reflejada cuantitativamente en el índice de ventaja relativa revelada o

índice de Vollrath de los países exportadores de esta hortaliza. De 1961 al 2017 el número de países con ventajas para exportar pepino creció cinco veces, es decir, cada vez participan en el mercado mayor número de países, existiendo mayor competencia y aumentando la oferta internacional total.

Históricamente, los cinco países con mayor participación en el mercado han sido Países Bajos, España, México, Grecia y Canadá, quienes abastecen a más del 80% del mercado mundial. Sin embargo, para el año 2017 las mayores ventajas para exportar reveladas por el índice de Vollrath fueron para Bahamas, Albania, Jordania, México y España en orden de importancia, lo que indica que los mayores exportadores no necesariamente son los que tienen más ventajas comparativas. Esta información revela que es probable que en el mediano plazo nuevos países se conviertan en mercados sobresalientes y sean altamente competitivos con los mercados ya establecidos. Particularmente, desde 1965, México ha demostrado tener un mercado sólido, siendo uno de los mayores exportadores de pepino del mundo y obteniendo altos índices de ventajas competitivas, sin embargo, los valores del índice de Vollrath muestran una tendencia negativa a partir de los 80's, es decir, actualmente está perdiendo competitividad. Lo que podría atribuirse en cierta medida al clima de inseguridad que afecta al transporte terrestre de carga elevando los costos del servicio y provocando pérdida de mercancía.

Por otro lado, los factores que influyen en los flujos comerciales del pepino hacia el mayor importador de la hortaliza a nivel mundial (Estados Unidos) tienen que ver con el tamaño de las economías, es decir, a mayor PIB del país exportador mayor flujo comercial. La distancia y el idioma tienen relación negativa, además los tratados comerciales para este producto agrícola no son significativos.

De acuerdo con modelos de comportamiento histórico de la producción y las exportaciones de pepino de México y del mundo, las expectativas sobre el crecimiento de la producción mundial son negativas, no obstante, la producción de pepino mexicano muestra una tendencia positiva para el futuro cercano. Se espera que el volumen y el valor de

las exportaciones a nivel mundial aumenten. La misma expectativa se tiene para las exportaciones mexicanas, aunque para el caso de México el valor de producción tiende a disminuir. Se exportará mayor volumen, pero a precios más bajos.

Bibliografía

- Arias, J. y Segura, O. 2004. Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad producto-comercial de un país. *InterCambio. Área de comercio y agronegocios. IV*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Disponible en <http://repiica.iica.int/docs/B0550E/B0550E.HTML>. Consultado en abril 2020.
- Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana (ANIERM). Disponible en <http://www.anierm.org.mx/>. Consultado en julio 2020.
- Ávila, A.H.S. 2017. El modelo de gravedad y los determinantes del comercio entre Colombia y sus principales socios económicos. *Civilizar de empresa y economía*. 12(1). Enero-junio. pp. 89-121. doi: 10.22518/2462909X.688. Disponible en <https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/ceye/article/view/688/582> Consultado en abril 2020.
- Ballassa, B. 1965. Trade liberalization and revealed comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Societal Studies*. 33(2). Mayo. pp. 99-123. Disponible en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x> Consultado en abril 2020.
- Banco de México. 2020. Balanza de productos agropecuarios. Periodo: Enero 1993 a febrero 2020. Disponible en <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CE122&locale=es>. Consultado en abril 2020.
- Bussière, M. y Schnatz, B. 2006. Evaluating China's integration in world trade with a gravity model based benchmark. *European Central Bank. Working paper series*. (639). Noviembre. Disponible en <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp693.pdf> Consultado en abril 2020.
- Borbón, M.C.G., Arvizu, A.M., García, F.A., y Robles, P.J.M. 2018. Ventajas comparativas del pepino mexicano de exportación hacia Estados Unidos. *Revista Mexicana de Agronegocios*. 43. Disponible en

- <https://www.redalyc.org/jatsRepo/141/14158242004/14158242004.pdf>
f. Consultado en abril 2020.
- Bougrine, H. 2001. Competitividad y comercio exterior. *Comercio exterior*. 51(9). Septiembre. pp. 767-771. Disponible en <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/32/1/RCE.pdf>. Consultado en abril 2020.
- Bustamante, R. 2014. Econometría de datos de panel. *Serie Apuntes de Clase OBT*. (5) Septiembre. Disponible en https://economia.unmsm.edu.pe/data/apu_cla/Apuntes de Clase OB G_Nro5_Bustamante.pdf Consultado en abril 2020.
- COFECE. 2018. La competencia económica. Disponible en <https://www.cofece.mx/wp-content/uploads/2018/05/11acompetenciaeconom.pdf>. Consultado en julio 2020.
- Contreras, C.J.M. 1999. La competitividad de las exportaciones mexicanas de aguacate: un análisis cuantitativo. *Revista Chapingo Serie Horticultura*. (5), pp. 393-400. México. Disponible en http://www.avocadosource.com/WAC4/WAC4_p393.pdf Consultado en abril 2020.
- García, I. 2018. Seguridad en el transporte, vital para competitividad de México. *T21*. 9 de marzo de 2018. Disponible en <http://t21.com.mx/terrestre/2018/03/09/seguridad-transporte-vital-competitividad-mexico> Consultado en julio 2020
- Gobierno de Canadá. 2020. Statistics on official languages in Canada. Disponible en <https://www.canada.ca/en/canadianheritage/services/official-languages-bilingualism/publications/statistics.html> Consultado en julio 2020.
- Gómez, C.C. y González, G.J. 2017. Competencia y competitividad de las exportaciones de México y China en el mercado estadounidense: nueva evidencia. *México y la cuenca del pacífico*. 6(16). pp. 79-105. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/mcp/v6n16/2007-5308-mcp-6-16-00079.pdf> Consultado en abril 2020.
- González, M.F.J., y Bravo, D.L. 2017. Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias. Especialmente los derivados de las plantas. *Ars Pharmaceutica*. 58(1). pp. 5-12.
- Hernández, L. 2018. Así es como puede revertirse el robo al autotransporte de carga. *El Financiero*. 31 de julio de 2018. Disponible en <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/asi-es-como-puede-revertirse-el-robo-al-autotransporte-de-carga> Consultado en julio 2020

- Higón, N. 2002. El cultivo del pepino. *Horticultura* 164. Octubre. España. Disponible en https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf/Hort_2002_164_68_73.pdf. Consultado en julio 2020.
- Liesner, H.H. 1958. The European Common Market and British Industry. *Economics Journal*. 68(270). pp. 302-316. Disponible en <https://www.jstor.org/stable/pdf/2227597.pdf?seq=1> Consultado en abril 2020.
- López, G.D. y Muñoz, N.F.A. 2008. Los modelos de gravedad en América Latina: el caso de Chile y México. *Comercio Exterior*. 58(11). Noviembre. pp. 803-813. Chile. Disponible en http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/120/6/803_LopezG-MunozN.pdf Consultado en abril 2020
- Medina, R.S. y Góngora, P.J.P. 2012. Exportaciones agroalimentarias. *Comercio Exterior*. 162(2). Marzo-abril. pp 14-17. Disponible en http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/139/3/RCE_MZOABR_2012_Exportaciones.pdf. Consultado en abril del 2020.
- Melnyk, O. y Yaskal, I. 2013. Theoretical approaches to concept of 'competition' and 'competitiveness'. *Ecoforum*, 2(2). pp. 8-12. Disponible en <http://www.ecoforumjournal.ro/index.php/eco/article/view/27/31> Consultado en abril 2020
- Morales, R. 2019. México ingresa al top 10 de exportadores agroalimentarios. *El Economista*. 5 de agosto 2019. Disponible en <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Mexico-ingresa-al-top-10-de-exportadores-agroalimentarios-20190805-0122.html> Consultado en abril 2020.
- Scott, L. y Vollrath, T. 1992. Global competitive advantages and overall bilateral complementary in agriculture. *USDA/IRS Statistical Bulletin*. Número 850.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2016. Monografía del pepino. Disponible en <http://www.oeidrus.michoacan.gob.mx/images/monografia/Pepino.jpg>. Consultado en mayo 2020.
- Tamames, R. 1988. Diccionario de economía. Madrid, España. Alianza Editorial.
- Tinbergen, J. 1962. Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy. *Twentieth century fund*. Nueva York. Estados Unidos.

- Torres, P. V.H. 2009. La competitividad del aguacate mexicano en el mercado estadounidense. *Revista de Geografía Agrícola*. Universidad Autónoma Chapingo. (43). Julio-diciembre. pp. 61-79. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/757/75715608005.pdf> Consultado en abril 2020.
- TRADE MAP. 2020. Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. International Trade Centre. Disponible en <https://www.trademap.org/Index.aspx>. Consultado en mayo 2020.
- Trung, N. 2009. Gravity Model by panel data approach: an empirical application with implications for the ASEAN free trade area. *ASEAN Economic Bulletin*. 26(3). pp. 266-7.
- United States Department of Agriculture (USDA). 2020. Foreign Agricultural Service. Disponible en <https://www.fas.usda.gov/regions/mexico>. Consultado en mayo del 2020.
- Vollrath, T. 1991. A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. *Weltwirtschaftliches Archi.* 127(2). June. pp. 265-280. Disponible en <https://www.jstor.org/stable/40439943?seq=1>
- Vollrath, T.L. 1989. Competitiveness and Protection in World Agriculture. *Agriculture Information Bulletin*. 567, pp. 1-9.

Recibido: Agosto, 2018
Aceptado: Noviembre, 2018

Determinantes de la demanda de carne bovina en México, 1996-2017: un análisis por regiones

**Beef cattle determinants in Mexico, 1996-2017: an analysis
by regions**

Samuel Rebollar-Rebollar¹
Juvencio Hernández-Martínez²
Eugenio Guzmán Soria³
Eulogio Rebollar Rebollar⁴

Resumen

El objetivo es evaluar el impacto de determinantes en la demanda regional de carne bovina en México durante la serie de tiempo 1997-2017, utilizando elasticidades. El país se dividió en ocho regiones consumidoras. Se utilizaron modelos de regresión múltiple exponencial doble logaritmo, uno por región. La dependiente fue la demanda de carne de bovino y las independientes, el precio real al consumidor de

¹ Dr. en Ciencias, con Especialidad en Economía. Profesor-Investigador en la Universidad Autónoma del Estado de México-Centro Universitario UAEM Temascaltepec. srebollar@uaemex.mx

² Dr. en Ciencias, con Especialidad en Economía. Profesor-Investigador en la Universidad Autónoma del Estado de México-Centro Universitario UAEM Texcoco. jhmartinez1412@gmail.com

³ Dr. en Ciencias, con Especialidad en Economía. Profesor-Investigador en el Instituto Tecnológico de Celaya, Guanajuato. eugenio.guzman@itcelaya.edu.mx

⁴ Dr. en Ciencias, con Especialidad en Economía. Profesor-Investigador en la Universidad Autónoma del Estado de México-Centro Universitario UAEM Temascaltepec

carne bovina y carne de cerdo, ingreso real per cápita y población. La demanda, en cada región, respondió inversa e inelásticamente al precio del producto entre -0.15 y -0.53, directa e inelástica al precio de la carne de cerdo entre 0.10 y 0.66, directa e inelástica al ingreso, directa y elástica a la población. Se concluye que el ingreso del consumidor y población generaron respuesta mayor en el comportamiento de la demanda de carne bovina en cada una de las regiones de México.

Palabras clave: demanda, carne bovina, elasticidades, regiones, modelo exponencial.

Clasificación JEL: C51 - Construcción de modelos y estimación

Abstract

The objective is to evaluate the impact of determinants on the regional demand for beef in Mexico during the 1997-2017 time series, with elasticities. The country was divided into eight consumer regions. Multiple logarithmic exponential multiple regression models were used, one per region. The dependent was the demand for bovine meat and the returners the real price to the consumer of bovine meat and pork, real income per capita and population. The demand, in each region, responded inverse and inelastic to the product price between -0.15 and -0.53, direct and inelastic to the price of pork between 0.10 and 0.66, direct and inelastic to income, direct and elastic to the population. It is concluded that the income of the consumer and population generated a greater response in the behavior of the demand for bovine meat in each of the regions of Mexico.

Key words: poverty, social deprivation, simple linear regression model, poverty measurement.

Introducción

En México, la producción de bovinos carne, independientemente de la raza y sistema de producción existentes, se considera como actividad ganadera esencial por su contribución a la oferta de productos cárnicos,

participación en la balanza comercial del país, empleos que genera, transmisora de precios de las demás especies pecuarias de interés económico (porcinos y aves) y por ser el eje ordenador de la demanda (Rubio et al., 2013:15; del Moral y Murillo, 2015:108; Puebla et al., 2018: 3).

En 2017, la producción total de carne en canal de las seis especies pecuarias de interés económico en México, fue 574.6 miles de toneladas (t) y, destacaron la carne de ave (46.7 por ciento), la de bovino (29.1 por ciento) y porcino (22.3). En ese mismo año, el volumen nacional de carne de bovino fue 1.9 millones de t (Mt) (1,926.9 miles de t) y Veracruz (13.4 por ciento), Jalisco (11.9 por ciento), San Luis Potosí (5.9 por ciento), Chiapas (5.4 por ciento) y Sinaloa (5.3 por ciento) aportaron 41.9 por ciento del total nacional (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2018).

La carne de bovino es la segunda más consumida en México, después de las aves, pero la primera en valor de la producción. Tan sólo en 2017, 105,430 unidades de producción (UP) de doble propósito, distribuidas en 2,415 municipios, fueron responsables de generar el volumen reportado, equivalente a 127,375.4 millones de pesos (MDP) (Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura, FIRA 2018); en tanto que el valor de las aves y los porcinos, en el mismo año, fue 99,323 y 62,191 MDP (SIAP, 2018); se exportaron 220 mil t y se importaron 195.4 miles de t de carne bovina; así, México es el sexto productor mundial de esta carne sólo después de Estados Unidos (USA), Brasil, China, Argentina y Australia y el décimo exportador, actividad al que se destina poco más del 10 por ciento de su producción (El Economista 2018: 1).

De 2013 a 2017, la oferta (producción más importaciones) de carne de bovino en México, creció en promedio, 0.7 por ciento al pasar de 1,923 miles de t en 2013 a 1,981 en 2017. En tanto el consumo nacional aparente (CNA), decreció 3.3 por ciento, al pasar de 1,806 miles de t en 2013 a 1,782 en 2017, debido a que las importaciones de esta carne decrecieron 4.6 por ciento, las exportaciones crecieron 14.2 por ciento y el consumo per cápita descendió 0.7 por ciento (Instituto Nacional de

Estadística, Geografía e Informática, INEGI 2018; López et al., 2019: 104).

La disminución en el crecimiento del CNA de carne de bovino, se debió a factores como número de integrantes en las familias (Téllez et al., 2016: 207), variaciones en el ingreso y carencias sociales (Huerta et al., 2018: 1245), cambios en las preferencias de los consumidores por otras carnes, como la de porcino y pollo, pues en el mismo periodo (2013-2017), el CNA de estas carnes creció 4.6 y 3.9 por ciento, en tanto el consumo de huevo creció también en 2.4 por ciento (SAGARPA, 2018), aunado al incremento en el PIB per cápita real de 1.3 % (INEGI-BIE, 2017) e incremento en la población humana de 1.1 por ciento (CONAPO, 2018) y disminución de 0.2 por ciento en el precio real del pollo (Rebollar et al., 2018: 1).

Por tanto, ante el comportamiento diverso en el consumo de carne de bovino en México, es necesario medir el efecto de las principales variables económicas que determinan la demanda regional de este producto, para generar resultados que contribuyan a orientar a que los constructores de políticas públicas dispongan de mejores herramientas que les auxilien a conocer la influencia de tales variables; así como el diseño de programas regionales de apoyo a esta importante actividad.

El objetivo de esta investigación fue evaluar el grado de sensibilidad de la demanda regional de carne de bovino en canal en México, frente a cambios en sus factores que la determinan durante el periodo 1997 a 2017. La hipótesis consideró que la demanda de carne de bovino en México, en cada región, se determina en forma inversa por el precio real del producto, en forma directa por el precio real de la carne de cerdo en canal, como producto sustituto, por Producto Interno Bruto real per cápita, así como por la dinámica de la población.

Materiales y método

Para analizar el comportamiento de la demanda regional de bovinos carne en México, en el periodo o serie de tiempo 1996-2017; el país se dividió en ocho regiones consumidoras (Bassols 1999; citado por

Rebollar et al, 2018: 3). Las regiones y sus entidades, fueron: 1. Noroeste (NO): Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit; 2. Norte (NR): Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí; 3. Noreste: Nuevo León y Tamaulipas; 4. Centro-Occidente (CO): Colima, Jalisco, Aguascalientes, Michoacán y Guanajuato; 5. Centro-Este (CE): Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Morelos, Ciudad de México y Estado de México; 6. Sur (SU): Guerrero, Oaxaca y Chiapas; 7. Oriente (OR): Tabasco y Veracruz; 8. Península de Yucatán (PE): Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

Se decidió utilizar la regionalización del país, debido a que el consumo de carne de esta especie pecuaria, es regionalizado (Huerta *et al.*, 2018: 1247) y, entre regiones el consumo no se realiza de forma homogénea; por tanto, el efecto de variables económicas que lo determinan es distinto en cada una de ellas.

Como forma funcional, se utilizó un modelo de demanda exponencial multivariable, con error multiplicativo, para cada región consumidora de carne de bovino en canal, porque este tipo de modelos multiplicativos, representan la forma más lógica de la especificación de la función de demanda, pues los efectos marginales de cada variable independiente de la demanda, como el precio del producto, el ingreso, precio de bienes sustitutos y complementarios, gustos y preferencias y, la población (Huerta et al., 2018: 1248); no son constantes, dependen del valor de la variable al igual que de la magnitud de las otras variables y, son, frecuentemente, más realistas (Gujarati y Porter, 2009: 80). El modelo exponencial (1) que se consideró en una de las regiones consumidoras de carne de bovino en canal, y en general para el resto de las regiones, fue el siguiente:

$$DCB_i = aP_B^b P_C^c Y^d POB^e e_i \quad (1)$$

Donde:

DCB_i , es la demanda de carne de bovino en canal, en cada una de las regiones consumidoras de México, expresada en toneladas; para $i = 1, 2, \dots, 8$ regiones;

a es el intercepto de la función de demanda;

P_B^b , el precio real de la carne de bovino en canal, dado en pesos por tonelada en cada una de las regiones; el exponente b de esta variable predeterminada, es el valor de elasticidad precio de la demanda de carne de bovino en canal;

P_c^c , precio real de la carne de cerdo en canal, en cada región, como producto sustituto de la carne de bovino, en pesos por tonelada y la letra c del exponente, es la elasticidad precio del bien sustituto;

Y^d es el Producto Interno Bruto (PIB) real per cápita, regional, como medida de proximidad al ingreso real *per cápita* del consumidor, en pesos mexicanos por persona (Vázquez y Martínez, 2015: 956; Rebollar *et al.*, 2018: 10), la letra d en esta variable, es la elasticidad ingreso de la demanda.

POB es la variable fija población, en número de habitantes, en cada una de las regiones y, la letra e como exponente de esta variable, se refiere a la elasticidad de la población; e_i es el error aleatorio.

Al aplicar logaritmos a la ecuación (1), que de hecho, se considera como otra razón de popularidad de la función de demanda, se reescribe como (2):

$$\text{Log DCB} = \text{Log } a + b \text{ Log } P_B + c \text{ Log } P_c + d \text{ Log } Y + e \text{ Log } \text{POB} + e_i \quad (2)$$

La ecuación (2) es lineal en los parámetros a , b , c , d y e , lineal en los logaritmos de las variables DCB, P_B , P_c , Y y POB y, su estimación se realizó con la técnica de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Así, (2) se le conoce como log-log, doble-log o log-lineales. Por tanto, la ecuación (2) quedó como:

$$\text{DCB}_i^* = a + bP_B^* + cP_c^* + dY^* + e\text{POB}^* \quad (3)$$

Con base en la teoría económica, se espera que el signo del estimador de b sea negativo y el de los estimadores de c , d y e sean positivos.

En este trabajo, la información de la demanda de carne de bovino en canal para cada una de las regiones de México, durante la serie de tiempo 1996-2018, provino de multiplicar el dato del consumo anual *per cápita* de esta carne (SAGARPA, 2018) y el INEGI (2018), por la

población de cada entidad federativa (CONAPO, 2018) que conformó cada región y luego sumar cada producto o resultado para obtener el total de la demanda de carne bovina en cada región consumidora.

Como precio al consumidor tanto de la carne de bovino como de la carne de cerdo en canal, para cada año y en cada región, se utilizó el precio real de cada uno de ellos, ponderado con la población (en habitantes).

Como ejemplo, el precio ponderado al consumidor se obtuvo de esta forma: el precio real de la carne de bovino en canal por entidad federativa que conformó la región de cada año, se multiplicó por la población de cada entidad y, la suma total proveniente de esa multiplicación se dividió entre el total de la población de la región. La información de los precios de ambas carnes, se obtuvo del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM, varios años).

La información del Producto Interno Bruto (PIB) como variable de aproximación al ingreso real per cápita, se obtuvo al dividir el valor del PIB de cada entidad del país entre su respectiva población y luego ponderarlo para cada región; en otras palabras, se sumó el PIB real de las entidades de cada región y se dividió entre el total de la población de dicha región. La información del PIB, sin deflactar, se obtuvo del INEGI (sistema de cuentas nacionales, varios años).

Para la población de cada año y por entidad federativa, los datos se obtuvieron del Consejo Nacional de Población (CONAPO, varios años) y, solamente se sumó el dato de cada entidad que conformó la región para obtener el dato total regional.

Todas las variables monetarias se deflactaron con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), base 2012.

Para la estimación del modelo de demanda exponencial multivariable, en cada una de las regiones, se utilizó el procedimiento de Mínimos Cuadrados Ordinarios, mediante el algoritmo PROC GLM de SAS, versión 9.0 (2009).

La significancia estadística global de cada modelo estimado, en cada región, se validó con la F de Fischer y el coeficiente de determinación R-cuadrada (R^2) ajustado, en tanto que la significancia estadística de cada variable predeterminada se realizó con la razón de t de Student, por lo que una t_c mayor a la unidad, se consideró como significativa a ese nivel de significancia de la prueba.

La significancia económica de cada estimador del modelo estimado de demanda de carne de bovino, en cada región, se obtuvo mediante el signo negativo o positivo correspondiente a cada variable. Para el estimador de b se espera un signo negativo en su magnitud y para los estimadores de c , d y e el signo esperado debe ser positivo. Adicionalmente, se presentan resultados asociados a pruebas estadísticas de diagnóstico: Durbin-Watson (D-W) (autocorrelación), multicolinealidad y heterocedastidad; además, dado que se utilizaron datos anuales, se consideró que, para cada región, el modelo ya está estructurado.

Resultados

En esta contribución, el modelo exponencial o doble logaritmo, produjo el mejor ajuste de los datos con relación a todas las corridas que se realizaron al utilizar regresión lineal múltiple, por ello, se eligió el modelo exponencial. En los ocho modelos exponenciales que se estimaron, uno por cada región, sólo por el hecho de haber trabajado con series logarítmicas, tanto la F_c como la t -calculada (t_c) en cada uno de los estimadores, la mayoría fueron, estadísticamente significativas ($P < 0.05$) al 95 % de confiabilidad; sobre todo en las variables fijas precio de la carne de bovino, precio de la carne de cerdo en canal y PIB como medida de aproximación al ingreso del consumidor.

En cada modelo estimado, el coeficiente de determinación R^2 -ajustado fue superior a 0.80 u 80 %, con lo que la influencia de variables explicativas omitidas o descartadas, fue pequeña. Se decidió utilizar el R^2 ajustado en lugar de R^2 , debido a que el R^2 por sí solo, tiende a dar una imagen demasiado optimista del ajuste de la regresión. El valor de la t -calculada para cada estimador, en la mayoría de ellos, fue superior

a la unidad, pues el error estándar de cada variable predictora multiplicado por dos, fue inferior a la magnitud del coeficiente del estimador (Cuadro 1) y, los signos esperados en los estimadores, según la teoría económica, también fueron los esperados.

Lo anterior, se consideró evidencia necesaria para confirmar que en los modelos estimados hubo ausencia de autocorrelación y heterocedasticidad; el Durbin-Watson, en todos los modelos fue superior a 1.5 y, fue condición suficiente para confirmar que en todos los modelos hubo un nivel bajo de auto correlación con 22 grados de libertad y los estimadores permiten predecir el valor esperado de la variable dependiente, esto es, la demanda de carne de bovino en canal en cada región del país.

Se detectó cierta colinealidad en los modelos estimados porque los vectores columna de la matriz respectiva, son parecidos sólo en dos variables predeterminadas (los precios de los productos cárnicos); es decir, comparten una tendencia común. Ello es frecuente en modelos con series de tiempo; sin embargo, lo anterior, no reduce robustez en los modelos, pues siguen siendo predictivos y tienen lógica económica. Las pruebas de Breusch-Pagan y White indicaron nula ausencia de heterocedasticidad, por tanto, se consideró que MCO fue el mejor estimador lineal insesgado.

En adición, el valor del coeficiente de cada estimador (Cuadro 1), correspondiente a cada región, excepto el del intercepto, se refiere a la elasticidad de la variable predeterminada, fija, explicativa, regresora o independiente que se incluyó en cada modelo estimado.

Cuadro 1. Coeficientes de elasticidad estimados para la demanda de carne de bovino en canal, por regiones, 1996-2017, con logaritmo

de Bolivia en canal, por Regiones, 1996-2017, con Registros						
Región		Intercepto	PB	PC	PIB	POB
Noroeste		-1.049	0.424	0.195	0.292	0.840
	Error		-			
	estándar	0.692	0.122	0.089	0.071	0.076
	Razón t	-1.52	-3.48	2.17	4.09	4.80

					0.000	0.000
	Pr > t	0.148	0.003	0.044	8	2
	R ² ajustado	0.97				
	F-calculada	170.75				
	Durbin-Watson	1.50				
	White	16.73				
	Breusch-Pagan	5.07				
Norte		-				
		2.641	0.169	0.168	0.463	0.047
	Error estándar	2.431	0.085	0.081	0.184	0.494
	Razón t	1.09	-1.97	2.07	2.50	0.09
	Pr > t	0.292	0.065	0.054	0.022	0.925
	R ² ajustado	0.93				
	F-calculada	76.04				
	Durbin-Watson	1.101				
	White	9.56				
	Breusch-Pagan	5.03				
Noreste		-				
		2.367	0.217	0.151	0.582	0.003
	Error estándar	1.186	0.084	0.117	0.115	0.274
	Razón t	-2.00	-2.58	1.29	5.06	0.01
					0.000	
	Pr > t	0.623	0.019	0.215	1	0.991
	R ² ajustado	0.92				
	F-calculada	59.60				
	Durbin-Watson	2.39				
	White	15.14				
Centro-Occidente		-				
		4.009	0.393	0.157	0.357	0.110
	Error estándar	3.106	0.139	0.123	0.092	0.541
	Razón t	1.29	-2.83	1.27	3.86	0.20

Razón t	3.42	-2.67	6.28	6.21	1.28
			0.000	0.000	
Pr > t	0.003	0.016	4	4	0.217
R ² ajustado	0.97				
F-calculada	179.69				
Durbin-Watson	1.93				
White	18.55				
Breusch-Pagan	1.25				
		-			
Península de Yucatán	2.365	0.538	0.667	0.223	0.108
Error estándar	2.080	0.122	0.177	0.168	0.507
Razón t	1.14	-4.39	3.75	1.33	0.21
		0.000			
Pr > t	0.271	4	0.002	0.202	0.830
R ² ajustado	0.95				
F-calculada	111.65				
Durbin-Watson	1.74				
White	17.11				
Breusch-Pagan	5.24				

Fuente: elaboración propia, con base en la salida de resultados del modelo para esta región.

Discusión

Para todas las regiones, además de la significancia estadística de cada modelo estimado, el signo aritmético que antecedió a cada uno de los coeficientes de las variables predeterminadas P_B , P_C , PIB y POB, fue acorde a la teoría económica; por tanto, fue posible interpretar, en términos económicos, los efectos de la medida de sensibilidad de cada variable predeterminada, sobre la variable de respuesta que fue la demanda de carne de bovino en canal, *ceteris paribus*.

En esta investigación, se decidió no incorporar el efecto del precio de la carne de pollo, como desplazador de la demanda regional de carne

bovina, debido a que la carne de pollo no es un sustituto cercano de la carne de bovino, pero sí compite en el consumo con la carne de cerdo (Benítez *et al.*, 2010: 116; Pérez *et al.*, 2015: 248); aunque Martínez *et al.* (2019: 519) mencionan lo contrario, es decir, que la carne de pollo es un bien sustituto de todas las carnes, debido al precio menor al consumidor con relación a las carnes de bovino y porcino.

Al considerar los resultados del Cuadro 1, a manera de ejemplo, el modelo exponencial estimado para la región NO (Noroeste) de México, fue el siguiente:

$$DCB_{NO} = 0.09P_B^{-0.42}P_C^{0.19}Y^{0.29}POB^{0.84}$$

De forma similar para las siete regiones restantes. Es evidente que para la región NO de México, 0.09 es el antilogaritmo de β_0 (-1.049), que en términos económicos carece de interpretación; en su caso, carece de importancia (Gujarati y Porter, 2010: 80) y los exponentes de las variables predeterminadas son las respectivas elasticidades.

Al continuar con la región Noroeste, que es la de referencia, durante el periodo 1996-2017, las elasticidades de la demanda de carne bovina en canal, respecto al precio de la carne bovina, al precio de la carne de cerdo, al PIB, como medida de aproximación al ingreso y de la población, en número de habitantes fueron -0.42, 0.19, 0.29 y 0.84; para el resto de las regiones de México, el comportamiento fue similar, todas las elasticidades fueron menores a la unidad; por lo que el efecto del precio de carne bovina sobre la cantidad demandada del producto fue inelástico.

Así, -0.42 es el valor de la elasticidad precio de la demanda de carne bovina para la región Noroeste, la región de referencia y, significa que la demanda de este subproducto pecuario, en esa región de México y durante el periodo analizado, al ser un valor, en magnitud, menor a la unidad, fue inelástica al precio; por lo que por cada 1 por ciento en que varíe el precio real al consumidor de esta carne, es de esperarse, *ceteris paribus*, que la cantidad demandada o comprada por los consumidores, se modifique en 0.42 por ciento. En el resto de las regiones, la elasticidad precio de la demanda de carne bovina estuvo entre 0.22 y 0.53, la región Oriente tuvo el valor más bajo de la elasticidad (-0.15)

en tanto que en la Península se observó el valor mayor de la elasticidad precio de la demanda de carne bovina (-0.53).

Este resultado es similar al de Martínez *et al.* (2019: 518) cuya elasticidad precio de la demanda de carne de bovino en México fue 0.34, que fue estimado con un modelo de demanda casi ideal; otro resultado fue el cercano a uno que se obtuvo en Chile, sobre un estudio de demanda de bovinos carne a nivel nacional para un periodo distinto (ODEPA, 2007: 18). Sin embargo, en su estudio para México (López *et al.*, 2019: 122), que utilizó un modelo de ecuaciones simultáneas para bovinos carne, hallaron una respuesta inversa del precio de la carne bovina sobre la cantidad demandada, al confirmar un efecto inelástico; en tanto que en su estudio sobre demanda de carnes en Colombia (Galvis, 2000: 16), encontró una respuesta elástica (-1.41) del precio de la carne bovina sobre la cantidad demandada.

Entre 2016 y 2017, el precio real al consumidor de esta carne en la región Noroeste, se redujo 3.10 ciento equivalente a una disminución de la cantidad demandada de carne bovina de 5.50 por ciento (SIAP, 2018), como resultado de un aumento de 74.50 por ciento en el precio de la carne de cerdo, disminución de 2.90 por ciento en el precio real al consumidor de carne de pollo y de un incremento de 4.60 por ciento en el ingreso real del consumidor (INEGI, 2017). Al respecto, Pérez *et al.* (2015: 239), mencionaron que el principal sustituto de la carne bovina en México, es la carne de cerdo, pero no la carne de pollo, aunque estas dos últimas se sustituyen entre sí.

Para la variable explicativa P_c (precio real de la carne de cerdo en canal, el valor de la elasticidad cruzada en todas las regiones estuvo entre 0.11 y 0.66. La región Centro-Este tuvo el valor menor de esta elasticidad (0.10) y la Península el más alto (0.66). En continuidad con el análisis, para la región Noroeste, el valor de la elasticidad cruzada referente a P_c que se estimó fue 0.20; de acuerdo a la teoría micro económica de la demanda, al ser de magnitud positiva, lo caracteriza como un bien sustituto en la demanda regional mexicana por carne bovina o carne de res.

Tal resultado (0.20) significa que durante el periodo analizado, la demanda de carne de bovino, en la región NO de México, fue inelástica, pero positiva, al precio de la carne de cerdo en canal como un factor desplazador de la demanda de carne bovina; en consecuencia, por cada 1 % de incremento en el precio de la carne de cerdo, *ceteris paribus*, se espera, que en las condiciones planteadas en esta investigación, tanto para esa región y, similar para las del resto de las regiones de México, la cantidad demandada de esta carne decrezca y provoque un desplazamiento, hacia la derecha, de la demanda por carne bovina, en 0.20 por ciento.

Este resultado concuerda con el hallazgo de Márquez *et al.* (2004: 128) al confirmar una elasticidad cruzada entre carne bovina y carne de cerdo de 0.24; pero está alejado del de Benítez *et al.* (2010: 117), en un estudio nacional (en México) con un valor de 0.09 y del de Martínez *et al.* (2019: 517) en su estudio para México sobre distintas carnes, con un valor de elasticidad cruzada de la demanda bovino/porcino de 0.08; cercano al de Pérez *et al.* (2015: 239) cuyo valor fue 0.37 entre los precios de estas dos carnes, al utilizar un modelo de ecuaciones simultaneas en el que el precio del producto fue una función de la cantidad demandada (función inversa de la demanda); alejado también de la afirmación de ODEPA (2007: 19) con un valor de -0.42 en el país de Chile (bien complementario) y de Mercado y Pantoja (2009: 19), cuya elasticidad cruzada entre demanda nacional de carne de cerdo y bovino en Perú fue -1.20 (bien complementario).

En promedio, para todas las regiones de México incluidas en este estudio, la elasticidad ingreso de la demanda de carne bovina fue 0.35, que lo caracteriza como un bien normal, necesario e inelástico al ingreso del consumidor; con efecto mayor de tal variable explicativa en las regiones Noreste (0.58) y Centro-Este (0.57) y efecto menor en las regiones Oriente (0.10) y Península (0.22) (Cuadro 1); tal resultado contrasta con el de Golan *et al.* (2001) cuya elasticidad ingreso para carne de bovino en México fue 1.15 y similar al de Martínez *et al.* (2019: 517) al afirmar una elasticidad de 0.65 mediante un modelo de demanda casi ideal.

En seguimiento con la región Noroeste, la elasticidad ingreso de la demanda de carne bovina que se obtuvo fue positiva y menor a la unidad (0.29) y el promedio de todas las regiones se ubicó en 0.35; se trata de un bien normal e inelástico al ingreso. Así, 0.29 significa que por cada una unidad porcentual de incremento en el ingreso del consumidor en esa región, se espera, *ceteris paribus*, que la demanda por carne bovina en la misma región, se desplace hacia la derecha y hacia arriba en magnitud menor a la unidad; es decir, en 0.29 por ciento. En concordancia, ODEPA (2007: 20), en el país de Chile, obtuvo 1.0 como elasticidad ingreso de la demanda de carne bovina; Baena y Montoya (2010: 29), confirmaron una elasticidad ingreso de la demanda de carne de res de 0.49 en Colombia; Benítez *et al.* (2010: 118) encontraron un valor, para México, de 1.32 (elástica y bien de lujo para los pobres), distanciado al de esta investigación y cercano a 0.43 por Pérez *et al.* (2015: 240) en un estudio para México en el periodo 1961-2010.

Con este resultado, es posible afirmar que la demanda de esta carne, en algún momento, tiende a reducirse, debido a la relación con el ingreso. De hecho, en esa región (Noroeste), de 2016 a 2017, la demanda de carne bovina disminuyó 5.50 por ciento, por efecto de un aumento en el ingreso real per cápita de 4.61 por ciento, pero su precio decreció en 3.14 por ciento. En tanto que el precio de la carne de cerdo aumentó 74.50 por ciento, la de pollo decreció 2.90 por ciento y, curiosamente la población decreció 4.9 por ciento (INEGI, 2018).

La elasticidad de la población, para todas las regiones, fue positiva pero menor que la unidad (0.19); es decir, en este estudio, la población tuvo efectos directos e inelásticos sobre la dinámica de la demanda de carne bovina en México. Por región, esta variable impactó en magnitud mayor en la región Noroeste con relación al resto del país e impactó en medida menor en la región Noreste (0.003) (Cuadro 1).

En adición, en la región Noroeste, la elasticidad de la población fue 0.84, significa que cada 1 por ciento de incremento en la población que consume esta carne, se espera, *ceteris paribus*, que la demanda por esta carne tenga un comportamiento ascendente y equivalente a 0.84 por

ciento. En otras regiones de México como la Noreste, el comportamiento de la población impactó poco sobre la dinámica de la demanda de carne bovina, pues se trata de una región conformada por dos entidades (Nuevo León y Tamaulipas) y en magnitud, fue la que tuvo población menor, con relación al resto de México.

Conclusiones y recomendaciones

La utilización de modelos exponenciales de demanda permitió evidenciar que en todas las regiones de México, el efecto de las variables independientes fue congruente con la teoría micro económica y todas ellas presentaron efectos inelásticos en el comportamiento de la demanda de carne de bovino en canal. Las variables fijas con influencia mayor en la dinámica de la demanda de carne de bovino, fueron el ingreso real per cápita y el precio real de la carne bovina en canal, con predominancia del ingreso en términos de significancia estadística.

En todas las regiones, la variable fija referente al precio de la carne de bovino presentó significancia estadística y económica sobre la dinámica de la cantidad demandada del producto. En cinco de las ocho regiones, la variable predeterminada relacionada a la población en número de consumidores, no presentó significancia estadística y, aunque tuvo el signo esperado por la teoría económica, presentó el impacto menor sobre el comportamiento de la demanda del producto en todas las regiones. Con base en los resultados de esta investigación, el fortalecimiento del ingreso real del consumidor, continuaría siendo uno de los principales factores desplazadores de la demanda de carne bovina tanto nacional como a nivel región.

Bibliografía

- Baena C. L. J. y Montoya T. T. L. (2010). “Determinantes del precio al consumidor de carne bovina en la ciudad de Medellín-Antioquia, 1998-2008” (Tesis de Grado en Economía), (consultado el 13 de agosto de 2018), disponible en: <https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/551/LeidyJohan>

a.BaenaCardona.2010.pdf;jsessionid=E9B11A768C624FAA88D163E94A4863D8?sequence=1.

- Benítez-Ramírez, J. G., García-Mata, R., Mora-Flores, J. S. y García-Salazar, J. A. (2010). “Determinación de los factores que afectan el mercado de carne bovina en México”. *Agrociencia* 44(1): 109-119
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2017). “Indicadores demográficos de México, periodo 1990-2030” (consultado en 20 de julio de 2018), disponible en: http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa_Ind_Dem/index.html.
- Del Moral B. L. E. y Murillo V. B. (2005). “Dinámica del mercado de la carne bovina en México: un análisis de competitividad”. *Paradigma Económico* 7(1): 107-125
- El Economista. (2018). “México seguirá exportando carne bovina aún sin TLCAN”, 24 de enero de 2018 (consultado 17 de junio de 2018), disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Mexico-seguira-exportando-carne-bovina-aun-sin-TLCANdirector-de-Mexican-Beef-20180124-0093.html>.
- Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura (FIRA). (2018). “INFOGRAFIRA”, 20 de mayo de 2018 (consultado el 20 de Agosto de 2018), disponible en: <https://www.fira.gob.mx/Files/inf/Thumbnail.jsp>.
- Galvis A. L. A. (2000). “La demanda de carnes en Colombia. Un análisis econométrico”. Centro de Estudios Económicos Regionales. Banco de la República, Cartagena de Indias. Colombia, disponible en: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER13-Carnes.pdf.
- Golan A. J. M. P. y Shen Z. E. (2001). “Estimating a demand system with nonnegativity constraints: Mexican meat demand”. *Review of Economic and Statistics* 88(3): 541-550
- Gujarati D. N. y Porter D. C. (2010). *Econometría*. México, D. F. Mc Graw Hill Interamericana. 946 p.
- Huerta-Sanabria, S., Arana-Coronado, O. A., Sagarnaga-Villegas, L. M., Matus-Gardea, J. A. y Brambila-Paz, J. de J. (2018). “Impacto del ingreso y carencias sociales sobre el consumo de carne en México”. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 9(6): 1245-1258
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). “Banco de Información Económica”, (consultado el 18 de agosto de 2018), disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2018). “El sector alimentario en México”, (consultado el 12 de septiembre de 2018) disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_ser_v/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/SAM/702825066574.pdf .
- López G. M del R., Ramírez V.G., Ramírez V. B. y Terrazas G. G. H. (2019). “Estimadores encogidos en modelos de ecuaciones simultáneas para el análisis de carne de bovino en México”. *Econoquantum* 16(1): 103-123
- Márquez-Sánchez, I., García-Mata, R., García-Delgado, G., García-Salazar, J. A., Mora-Flores, J. S. y López-López, E. (2004). “Efectos de las importaciones de carne bovina en el mercado interno mexicano”. *Agrociencia* 38: 121-130
- Martínez L. D., Caamal C. I., Pat F. L. A., Pérez F. A., Patricia T. G. y Anguebes F. F. (2019). “Impacto de los cambios en el ingreso sobre la demanda de carnes en México”. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 10(3): 511-523
- Mercado, W. y Pantoja, Y. (2009). “La actividad de porcicultura en el escenario del Tratado de Libre Comercio Perú-Estados Unidos”. *Revista CIFE* 11 (15): 11-29
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias-Ministerio de Agricultura (ODEPA). (2007). “Caracterización de la demanda de carne bovina y evaluación de bienes sustitutos”, Gobierno de Chile (consultado el 17 de marzo de 2018), disponible en: https://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/Estudio_Demanda_Carne_Bovina.pdf.
- Pérez V. F. del C., Martínez D. M. A., García M.R. y Espinosa T. M. A. (2015). “Efecto simultaneo entre los precios al consumidor de las principales carnes consumidas en México”. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 6(2): 239-251
- Puebla A. S., Rebollar R. S., Gómez T. G., Hernández M.J. y Guzmán S. E. (2018). “Factores determinantes de la oferta regional de carne bovina en México”. *Región y Sociedad* 72: 1-17
- Rebollar R. E., Gómez T. G., Rebollar R. A. y Mondragón A. J. (2019). “Comportamiento de la oferta y demanda regional de carne de pollo en México”. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 10(4): 917-932
- Rubio, M. de la S., Braña, D., Méndez, D. y Delgado, E. (2013). “*Sistemas de Producción y Calidad de Carne Bovina*”, Folleto Técnico número 28, INIFAP. México, D. F.

- Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2018). “Productos pecuarios” (consultado 23 de mayo de 2018), disponible en: <http://www.numerosdelcampo.sagarpa.gob.mx/publicnew/productosPecuarios/cargarPagina/1>.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2018). “Resumen nacional. Avance mensual de la producción pecuaria” (consultado 17 de mayo de 2018), disponible en: http://infosiap.siap.gob.mx/repoAvance_siap_gb/pecResumen.jsp.
- Servicio Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM). (2018). “Información de Mercados Agropecuarios, Series históricas” 28 de septiembre de 2018 (consultado 28 de septiembre de 2018), disponible en: <http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/>
- Téllez D. R., Mora F. J. S. y Martínez D. M. A. (2016). “Caracterización del consumidor de carne de pollo en la zona metropolitana del Valle de México”. *Revista Estudios Sociales* 48(26): 191-209
- Vázquez A. J. M. P. y Martínez D. M. A. (2015). “Estimación empírica de elasticidades de oferta y demanda”. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 6 (5): 955-965

Recibido: Agosto, 2017
Aceptado: Noviembre, 2017

Jóvenes en la Ciencia Económica

Estudio de la competitividad del aguacate de México bajo los indicadores de Vollrath y Lafay

Study of the competitiveness of Mexican avocado under the Vollrath and Lafay indicators

Diego Francisco Cruz López^{1*}
Ignacio Caamal Cauich²
Verna Gricel Pat Fernández³
Alma Alicia Gómez Gómez⁴

Resumen

A nivel internacional, la producción del aguacate mexicano se destaca como la número uno con 1,316 mil toneladas y a la exportación 722,000 toneladas de aguacate en 2019 (FAOSTAT 2019), aportando más del 45% del mercado mundial de las exportaciones. Los mercados más importantes para México son: USA, Japón, Canadá, Europa y América central. A nivel del estado de Michoacán, principal productor de

¹ Autor. Estudiante del Doctorado en Ciencias en Economía Agrícola en la Universidad Autónoma Chapingo. diegof_cruzl@hotmail.com

² Coautor. Profesor Investigador de la División de Ciencias Económico Administrativas en la Universidad Autónoma Chapingo.

³ Coautora. Profesor Investigador de la Preparatoria Agrícola en la Universidad Autónoma Chapingo.

⁴ Coautor. Profesor Investigador de la División de Ciencias Económico Administrativas en la Universidad Autónoma de Chapingo.

aguacate en el país, se estima una derrama de 750 millones de pesos, la creación de 40 mil empleos permanentes, 9 millones de jornales al año y 60 mil empleos estacionales ligados a actividades indirectas (Echánove, 2018). Este trabajo tiene como propósito fundamental se tiene el analizar la competitividad del aguacate de México durante el periodo de 1995 a 2019 dentro del mercado mundial, derivado de dicho excedente de producción, así como la importancia que el mercado estadounidense del aguacate representa para México y los efectos económicos positivos derivados de la derrama económica y la generación de empleo, se hace necesario conocer el estado actual y la evolución de la competitividad del aguacate mexicano en Estados Unidos. Para lograr lo anterior, se recurrió a dos técnicas que permiten medir la competitividad de productos agrícolas; la primera es el Índice de Ventaja Relativa de Exportación propuesto por Vollrath (1989), y la segunda es el indicador de Lafay (1992), el cual propone un indicador a fin de medir el desempeño comercial y la especialización en determinados sectores. Los resultados obtenidos demuestran que la producción de aguacate en México es altamente competitiva en el plano internacional.

Palabras clave: Aguacate, Competitividad, Ventaja comparativa, Lafay, Vollrath.

Clasificación JEL: C01.

Abstract

At international level, Mexican avocado production stands out as number one with 1,316 thousand tons and 722,000 tons of avocado exported in 2019 (FAOSTAT 2019), contributing more than 45% of the world export market. The most important markets for Mexico are: USA, Japan, Canada, Europe and Central America. At the level of the state of Michoacán, the main avocado producer in the country, a spill of 750 million pesos is estimated, the creation of 40 thousand permanent jobs, 9 million wages per year and 60 thousand seasonal jobs linked to indirect activities (Echánove, 2018). The main purpose of this paper is to analyze the competitiveness of Mexico's avocado during the

period from 1995 to 2019 within the world market, derived from said surplus production, as well as the importance that the US avocado market represents for Mexico and the positive economic effects derived from the economic spill and the generation of employment, it is necessary to know the current state and evolution of the competitiveness of Mexican avocado in the United States. To achieve this, two techniques were used to measure the competitiveness of agricultural products; the first is the Relative Export Advantage Index proposed by Vollrath (1989), and the second is the Lafay indicator (1992), which proposes an indicator in order to measure commercial performance and specialization in certain sectors. The results obtained show that avocado production in Mexico is highly competitive at the international level.

Key Words: Avocado, Competitiveness, Comparative advantage, Lafay, Vollrath

Introducción

El aguacate es uno de los productos más exitosos de la exportación agroalimentaria nacional. México es el principal proveedor del mercado internacional con una aportación de 45.95 % del valor de las exportaciones. Representa el 4.39 % del PIB agrícola nacional y el 8.84 % de la producción de frutas (Atlas agroalimentario 2019). Actualmente Estados Unidos es el principal comprador de aguacate mexicano, pues aproximadamente 75% de sus importaciones de este fruto provienen de México, mientras que éstas representan cerca de 58% de las exportaciones totales, con 177,000 hectáreas de cultivos de las cuales, 85% se encuentran en el estado de Michoacán (CNA 2019). Dentro de las diferentes especies de aguacate, el más consumido en México es el aguacate Hass. En promedio, en 2018 el consumo anual per cápita de esta variedad en México fue de 7.2 kg (CNA 2018). Con una producción histórica de un millón 997, 629 toneladas durante 2019.

La demanda de este fruto se ha incrementado en 26 países que incluyen integrantes del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), hoy TMEC, del Acuerdo Estratégico Trans-Pacífico de

Asociación Económica (TPP); y del Tratado de Libre Comercio del Triángulo Norte (TLCTN). Sin embargo, el aguacate mexicano también llega a China, países miembros de la Unión Europea, así como a naciones con los que México no tiene tratados de libre comercio. Del 2016 al 2019 el promedio de ventas de aguacate mexicano al mundo fue de 1.740 millones de dólares, con una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de 15.2 por ciento. Los principales destinos de exportación de este producto son Estados Unidos, Japón, Canadá, España, Francia, Países Bajos, El Salvador, China, Honduras y Guatemala, que en conjunto representan cerca del 98 por ciento del total de las exportaciones realizadas. Los estudios que abordan esta temática mediante técnicas cuantitativas son escasos; por ejemplo, Contreras (1999) analiza la competitividad del aguacate mexicano en el mercado francés en el periodo 1986-1997; por su parte, Avendaño (2008) hace lo propio en el caso de las hortalizas y las frutas.

El aguacate como se ha mencionado es uno de los principales productos de exportación de México. Al cierre de 2019 las exportaciones agroalimentarias ascendieron a 29 mil millones de dólares, de las cuales el 34.4 por ciento se concentró en productos como la cerveza, el jitomate, el aguacate, el ganado bovino, carne de res y tequila. El aguacate mexicano adquiere una mayor importancia, al estimarse que, de cada 10 aguacates comercializados a nivel mundial, cuatro son vendidos por productores mexicanos (CNA, 2019).

La presente investigación tiene como propósito fundamental analizar los aspectos relativos a la competitividad del aguacate producido en México durante el periodo de 1995 a 2019, dentro del mercado mundial derivado de dicho excedente de producción y dada la importancia que el mercado estadounidense del aguacate representa para México y los efectos económicos positivos derivados de la derrama económica y la generación de empleo, se hace necesario conocer el estado actual y la evolución de la competitividad del aguacate mexicano en Estados Unidos. Para lograr lo anterior, se recurre a dos técnicas que permiten medir la competitividad de productos agrícolas; la primera es el Índice de Ventaja Relativa de Exportación propuesto por Vollrath (1991) ofrece tres especificaciones alternativas acerca del VCR. El primero de

estos indicadores es la ventaja relativa de intercambio (VRI), que toma en cuenta tanto importaciones como exportaciones, y se calcula como la diferencia entre la ventaja relativa de exportación (VRE), que es equivalente al índice de Balassa, y la ventaja relativa de importación (VRM), dicho índice debe de ser mayor a cero para que exista la ventaja de lo contrario posee una desventaja (Ayvar & Navarro, 2007), la fórmula está basada en un conjunto de indicadores que son una adaptación de la metodología propuesta por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2008) y los trabajos de Thomas L. Vollrath (1991); y la segunda es el indicador de Lafay (1992), el cual propone un indicador a fin de medir el desempeño comercial y la especialización en determinados sectores.

Diferencia entre competitividad y ventaja competitiva

Es importante hacer la distinción entre los conceptos de competitividad y de ventaja competitiva ya que, aunque están relacionados, son conceptos distintos. El concepto de ventaja comparativa hace referencia a una situación teórica que permite explicar el patrón de especialización de un país en el comercio internacional si no existieran distorsiones o fallos en los mercados. Se dice que un país presentará ventajas comparativas en aquellos productos en los que el valor agregado sea mayor al costo de los recursos domésticos involucrados para su producción, valorado todo a precios sociales o a sus costos de oportunidad. En la teoría convencional del comercio internacional las ventajas comparativas dependen principalmente de la dotación relativa de factores. Por su parte, la competitividad, es un concepto ajeno a la teoría económica y hace referencia a una situación real que presenta un producto en un mercado internacional distorsionado tanto por fallas del mercado como por la intervención de los gobiernos. La competitividad de un producto se refiere entonces a su nivel de rentabilidad privada, a su capacidad de participar exitosamente en el mercado internacional de acuerdo con los precios de mercado existentes. Por tanto, un producto o actividad puede ser competitivo aun cuando no tenga ventajas

comparativas o bien un producto puede presentar ventajas comparativas pero no ser competitivo debido por ejemplo a políticas gubernamentales distorsionantes. Desde luego también es posible que un producto que presenta ventajas comparativas sea al mismo tiempo competitivo.

Por tanto, la competitividad de un producto en los mercados internacionales depende en principio de sus ventajas comparativas asociadas a factores naturales favorables y a menores costos relativos durante la producción. Sin embargo, depende también de la estructura y los costos de transporte y comercialización hasta el lugar donde se comercialice. Otro factor que influye en la competitividad-precio en los mercados es el tipo de cambio. Así también se ve afectada por otros factores tales como la calidad del producto, el grado de diferenciación del producto, la estacionalidad de la producción y el mercado y las políticas macroeconómicas tanto del país que exporta como del país importador. La mayor competitividad de un producto en el mercado internacional se expresa en un mayor crecimiento de las exportaciones y un aumento en su participación de mercado.

La mayor proporción de la producción aún se destina al mercado interno de cada país, sin embargo, al parecer un cambio en las preferencias a favor del consumo de aguacate permite explicar algunos rasgos que delinean la dinámica del mercado mundial de este fruto, en particular: a) parte del incremento sostenido en la producción mundial de aguacate y b) el incremento en la proporción de la producción destinada a la exportación. Es decir, además de satisfacer el mercado interno de cada país, la producción ha tenido que aumentar para satisfacer tanto el consumo en países que recién han adoptado el aguacate en su dieta como el de aquéllos que han decidido consumir más. Esto se refleja en un incremento en la proporción de la producción destinada a las exportaciones, de tal forma que las exportaciones parecen estar impulsando el crecimiento de la producción mundial de aguacate.

Comercialización

Aunque el aguacate se cosecha todo el año, es importante destacar que el periodo de mayor comercialización – que repercute en los precios por la abundancia de producto en temporada alta de producción- se presenta en los meses de octubre a enero quedando el resto del año para temporada baja. Sin embargo, por el comportamiento del índice de precios del medio rural. México es el mayor consumidor de aguacate en el ámbito mundial, pero 84% de la producción se concentra en sólo un estado de la República, lo que ocasiona que el movimiento de la fruta para abastecer a la gran mayoría de las ciudades del país, represente un esfuerzo mayor que involucra gran cantidad de personas en la comercialización -la mayoría de las veces externas a su producción y empaque. Se considera que los intermediarios locales ofertan 63%, los intermediarios de otras ciudades 15% y empacadoras locales 15%; el 7% restante se exporta a diferentes países.

Principales problemas

Dentro de los principales problemas a los que se enfrenta el cultivo de aguacate están: la pérdida del material genético por el impacto del hombre en el hábitat natural de las diferentes especies que han dado origen a las variedades comerciales. Esto se debe principalmente a la deforestación de bosques y selvas con fines de cultivo agrícola, que elimina el ecosistema donde se desarrolla en forma natural el aguacate. En segundo lugar, la cosecha de fruta inmadura y la inundación del mercado nacional con ella, provoca la caída de precios, lo que refleja que falta trabajar más en el aspecto organizativo de los productores y empacadores para evitar esta acción de algunos participantes de la cadena comercial, que repercute en la menor aplicación de cuidados y adquisición de insumos para el mantenimiento de huertas. Un tercer problema es la comercialización en tres centrales de abasto nacionales y la distribución de la fruta por ellas, impide el obtener mayores ganancias al productor y muchas veces encarece el producto, optando el consumidor por evitar su adquisición y repercutiendo en la misma

forma que la acción anterior. También la falta de un programa de investigación acorde con las necesidades de los productores y empacadores, permite la falta de una base técnica sustentable para la obtención de fruta que presente aun mayor calidad, además de tener una producción homogénea.

Metodología

El concepto de competitividad ha ido cambiando a lo largo del tiempo, y se puede afirmar que es tan antiguo como el propio comercio internacional. El término competitividad evoluciona e incorpora nuevos elementos tales como cambios tecnológicos, productivos y organizacionales. Según Avendaño, Rindermann, Lugo & Mungaray (2006) la competitividad de las exportaciones se puede medir a través de indicadores indirectos, tales como la participación de mercado o algún índice de ventaja comparativa revelada. Uno de los índices más utilizados es el desarrollado por Vollrath (1991), el cual mide las ventajas comparativas reveladas o ventaja competitiva para productos agrícolas específicos usando información de datos reales de comercio, por lo que este índice ha permitido cuantificar la competitividad de un producto o de una industria sobre una base de comparación mundial. Sin embargo, empíricamente, la ventaja comparativa puede ser medida a través de los Índices de Ventaja Comparativa Revelada (VCR), los cuales son calculados a partir de patrones observables de comercio que permitan distinguir dicha ventaja.

Para la presente investigación se realizó el análisis de información para el periodo de 1995 a 2019, con la caracterización de las variables económicas de la producción de aguacate a nivel mundial, se obtuvo la información de las variables de producción, así como las estadísticas correspondientes a las importaciones y exportaciones de aguacate a nivel mundial.

Para el análisis de la competitividad del aguacate, se calcularon los siguientes 2 indicadores:

a) Indicador de especialización de Lafay, según Durán (2008), Lafay (1992), introdujo este concepto para medir el grado en que un país tiene una ventaja comparativa que le hace exportador de ese producto. Este indicador tiene la ventaja que relaciona la balanza comercial con el consumo nacional aparente; además de que relaciona el peso que tiene el producto en el mercado interno, si este supera a 1 el país es un exportador neto lo cual lo hace más competitivo a nivel internacional en ese producto. Además como una mejora del índice de Michaely, propone un indicador a fin de medir el desempeño comercial y la especialización en determinados sectores, siendo a su vez comparado con los indicadores alternativos de ventajas comparativas (Laursen, 1998). Puede demostrarse que este indicador permite un mayor control de las distorsiones introducidas por las fluctuaciones macroeconómicas, al considerar la diferencia entre balanza comercial sectorial normalizada y la balanza comercial global, ponderando por la importancia respectiva en el comercio (Zaghini, 2003; 9:11). El índice de Lafay para el producto i respecto al j puede escribirse de la manera siguiente:

$$IL = \frac{Q_{ij}}{Q_{ij} + M_{ij} - X_{ij}}$$

Dónde:

IL: Índice de Lafay

X_{ij} : Exportaciones del producto i del país j .

M_{ij} : Importaciones del producto i del país j .

Q_{ij} : Producción doméstica del producto i del país j .

Como puede observarse, aquí la ventaja competitiva del país i , con respecto al país j en la producción y comercio del bien l es medida como la desviación de la balanza comercial normalizada del sector l , de la balanza total (normalizada), ponderada por la participación del volumen comercializado del bien l en el total.

b) Índice de ventaja comparativa revelada de Vollrath, también llamado Índice de Ventaja Relativa de Exportación (VRE) es, en realidad, un

replanteamiento del índice propuesto por Ballasa denominado Ventaja Comparativa Revelada (RCA en inglés) (Laursen, 1998), el cual permite la inferencia de la ventaja comparativa con respecto a sus pares (Avendaño, 2008), si este indicador es positivo y con valores altos significa que existe ventaja comparativa de este producto ya que este indica el peso de las exportaciones que tiene el producto en las exportaciones totales del país y en las exportaciones mundiales, este índice se calcula como:

$$IVCR_{ik} = \frac{(X_{ki}/X_{ti})}{(X_{kw}/X_{tw})}$$

Dónde:

$IVCR_{kij}$: Índice de ventaja comparativa revelada del producto k del país i

X_{ki} : Exportaciones del producto k realizadas por el país i

X_{ti} : Exportaciones totales del país i .

X_{kw} : Exportaciones del producto k realizadas por el mundo

X_{tw} : Exportaciones totales del país i hacia el mundo

Vollrath (1987, 1989) examinó las tendencias de la competitividad internacional en la agricultura, a través de mediciones alternativas de ventajas comparativas reveladas que utilizan datos de exportaciones e importaciones y, de esta forma incorpora tanto los efectos de la oferta relativa como de la demanda relativa de bienes.

La información recabada se obtuvo de fuentes como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) de la sección estadística (FAOSTAT), United States Department of Agriculture-Foreign Agricultural Service (FAS-USDA) y el Sistema de Información Comercial Vía Internet (SIABI Banco Mundial, Trademap, Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) de la SAGARPA, todas ellas fuentes oficiales.

Resultados y discusión

Para realizar el análisis de dichos indicadores de competitividad de aguacate se obtuvo la siguiente información sobre actividad comercial realizada por México para el aguacate (*Persea americana mills*), la cual se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Posicionamiento de la actividad comercial de México

Año	Índice de Lafay	IVCR de Vollrath
1995	1.4115	0.2242
1996	1.4290	0.2228
1997	1.5931	0.2027
1998	1.5898	0.1847
1999	1.5913	0.1562
2000	1.5710	0.1329
2001	1.4347	0.1126
2002	1.2713	0.1033
2003	1.2083	0.0772
2004	1.1607	0.0784
2005	1.1432	0.1105
2006	1.1107	0.0924
2007	1.0976	0.1294
2008	1.0925	0.1414
2009	1.1149	0.1559
2010	1.1503	0.1254
2011	1.1423	0.1489
2012	1.2198	0.1492
2013	1.1871	0.1611
2014	1.2813	0.1803
2015	1.1926	0.2100
2016	1.2193	0.2193
2017	1.1928	0.2291
2018	1.2088	0.2057
2019	1.1963	0.2057

Fuente: Elaboración propia con datos de la FAOSTAT (2019) y TradeMap (2019).

El Índice de Lafay presenta valores superiores a uno, por lo que el país es un exportador neto lo cual lo hace más competitivo a nivel

internacional en dicho producto, lo que refleja que hay un superávit en el comercio del Aguacate (*Persea americana mills*) producido en México y por lo tanto tiene una ventaja en los intercambios comerciales que haga México con el resto del mundo en específico con este cultivo. De acuerdo con los datos para el periodo de 1995-2019, México fue exportador neto de aguacate. (Cuadro 1).

La competitividad revelada es un número índice que mide qué tanto un país compite cuando todos los productos de un sector como el agrícola se toman en conjunto y se valoran, tanto las ventajas de exportar como de importar (Vollrath, 1991). Por lo tanto, el objetivo de calcular el índice de Vollrath es determinar si existe competitividad en las exportaciones de México respecto al resto del mundo, o si se pierde competitividad debido a que las importaciones de este subsector por parte del país son mayores que la participación de las exportaciones de México hacia el mercado mundial, de acuerdo con el cuadro 1, se obtuvieron valores positivos y altos, lo cual significa que México tiene ventaja comparativa en el cultivo de aguacate, es decir tiene gran oferta exportable, ya que indica que el peso de las exportaciones que tiene el producto en las exportaciones totales y mundiales.

Conclusiones

El subsector agrícola se ha caracterizado por ser el más dinámico del sector agropecuario, siendo que un porcentaje importante del flujo comercial total del sector depende de las actividades agrícolas. A pesar de esto la participación en el comercio exterior deja abierta la posibilidad de una mejor inserción competitiva en los mercados comercial, aunque para ello es fundamental fortalecer las estrategias productivas y aprovechar de mejor forma las oportunidades que ofrece el tener acuerdos comerciales con tres continentes. Para determinar el nivel de competitividad del subsector agrícola mexicano se retomaron los argumentos metodológicos de Balassa (1965) y Vollrath (1991) sobre el índice de la competitividad revelada. Que es un índice que tiene como finalidad determinar si existe o no una competitividad en las exportaciones del subsector agrícola de México respecto a los

principales países comercializadores de este tipo de bienes en el mercado norteamericano, o si se pierde competitividad debido a que las importaciones de México en este subsector son mayores que la participación de las exportaciones del subsector hacia el mercado de Estados Unidos. El análisis de resultados permitió observar que en el caso de México el subsector ostentó una competitividad revelada en el período de estudio. Este resultado se vincula a la especialización comercial que posee el país, y que se materializa en una balanza comercial más favorable.

Un país cuenta con ventaja comparativa en la producción de un bien cuando el costo de oportunidad de producir ese viene en términos de otros bienes es menos en ese país que en otros países, por lo que el comercio entre estos países puede ser beneficioso para ambos, si cada uno exporta los bienes en los que se tiene una ventaja comparativa.

México es un país competitivo a nivel internacional, durante todo el periodo de estudio, se ve marcada su alta competitividad, tal cual lo reflejan los parámetros para medir la misma. En el análisis de los índices de comercio, México mostró un Índice de Lafay superior a uno, lo que implica que es un exportador neto y por lo tanto de abastecedor propio, lo cual se traduce en nulas importaciones; para este mismo periodo de estudio. En lo relativo al Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Vollrath, arroja valores positivos, lo que significa que, en este mismo periodo de estudio, existe ventaja comparativa, y en términos proporcionales, hay un alto peso en las exportaciones totales la exportación de aguacate. México es autosuficiente en la producción de aguacate, cubre su demanda interna y compite en mercado exterior. Siendo México el principal productor de aguacate (*Persea americana* mills) a nivel mundial y el primer exportador de este producto. Se puede concluir que el aguacate mexicano, es competitivo en el sector agrícola del país.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por su valioso apoyo y financiamiento para realizar mis estudios de Doctorado.

A la Universidad Autónoma Chapingo por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios.

A todos los profesores, que colaboraron en la elaboración del presente artículo.

Bibliografía

- Agricultural Marketing Service (2015). Weekly Advertised Fruit & Vegetables Retail Prices. USDA.
- Aguilar, J.J. 1997. La Comercialización del Aguacate Mexicano en Francia. Comercio Exterior 47(3): 212-216.
- Anaya M. (2016). Aguacate: El oro verde de México. México. Ed. Trillas. pp 117-119
- Andrade Simón. 2005. Diccionario de Economía. Editorial Andrade. 253 p.
- APEAM. (2016). Marco regulatorio de autoridades. APEAM AC. México.
- APEAM. (2015). Liberación de barreras por EUA. Manual del Exportador. México. 245 p.
- Arias, F. (2008). Economía de la producción. Valle del Yeguaré, Universidad Zamorano. 218 p.
- Berumen S. (2002). Economía internacional. Primera edición, México,
- Carbaugh R. (1999) Economía internacional. Sexta edición, México, Thomson.
- Consejo Nacional de Productores de Aguacate. (2017). Aspectos de la comercialización del aguacate. 89 p.
- EcuRed (2015). Aguacate convencional. FAO. México
- FAOSTAT. Sitio Web. Consultas sobre estadísticas del aguacate (Años 1995-2017).
- Freshfruitportal.com (2015) “USDA Price”, en Freshfruitportal
- Fundación Produce Michoacán (2012). Producción orgánica de aguacate: manejo sustentable del suelo.

- Fundación Produce Michoacan, (2009) Diagnostico, análisis y diseño estratégico para el desarrollo del sector orgánico en Michoacán. Metrocert.
- Graef, J. 1995. World Market for Avocado. RAP Market Information Bulletin, No. 10, Octubre, 6 p
- Gutiérrez. (2015). Área de libre comercio. Expansión. México
- Mankiw Gregory. (2004). Economía. McGraw-Hill. Tercera Edición. 14 p.
- Mari, Miguel. (1992). Principios de Economía. Argentina: Ediciones Macchi 407 p.
- Martínez M. (1997) Comercio Internacional del aguacate y sus derivados. Departamento de Economía, Universidad Autónoma de Chapingo.
- SAGARPA, (2016). Aguacate hass en México. Servicio de información agroalimentaria y pesquera. México. Cifras históricas.
- SIAMI (2019). 0804.40.01 Aguacates (paltas). Secretaria de Economía. <http://www.economia-snci.gob.mx/>
- Téllez, P.J. 1997. Estrategias de Mercadotecnia Internacional para el Aguacate mexicano en el mercado francés, Universidad Autónoma Chapingo, Departamento de Economía Agrícola. Chapingo, México. 66 p.
- TRADEMAP (2019). 0804.40 Aguacate (paltas).

Recibido: Junio, 2019

Aceptado: Marzo, 2020

Reseña de libro

***Nueva Historia de las grandes crisis financieras, una perspectiva global, 1873-2008* de Carlos Marichal**

Darío Ibarra Zavala¹

Siempre me ha causado sorpresa la capacidad de algunos autores para escribir libros que implican la revisión de una extensa bibliografía y el análisis de muchos datos apenas algunos meses después de que ocurre algún evento importante en una región o en el mundo. Carlos Marichal (2009) lo hace de una manera excelsa en un libro publicado cuando la crisis financiera internacional de 2008 aún no terminaba en diversos países. A pesar de lo fresco de dicho evento, el libro no pierde sentido ni profundidad en el capítulo dedicado a dicha crisis.

Como el título lo indica, las crisis abordadas no se circunscriben al siglo veinte ni a la crisis de 2008: comienza en 1873 y, a partir de ahí, hace un recorrido por el mundo de las finanzas y economía del mundo enfocándose no sólo en los episodios de crisis, sino también en las épocas de estabilidad y bonanza, como lo fueron “los alegres años veinte” del siglo pasado o bien el mundo post acuerdos Bretton Woods que dieran lugar al Fondo Monetario Internacional y al Banco Mundial.

La Historia nos sirve para conocer nuestro pasado y con ello aprender porqué nos encontramos como estamos en la situación actual. También nos sirve para saber que el mundo ha vivido episodios semejantes a los que vivimos en el mundo contemporáneo. Así, el autor nos lleva a un

¹ Profesor de tiempo completo del Centro Universitario UAEMex-Nezahualcóyotl y docente de asignatura de la FES-Aragón, UNAM y de la UDLAP Jenkins Graduate School.

recorrido por lo que él denomina la primera globalización que incluye las crisis financieras de los años 1873 a 1914. En un contexto en que el paradigma económico dominante era el liberalismo clásico cuyo mantra era “dejar hacer-dejar pasar”. No todo fue tersura, pues la Gran Guerra provocaría crisis políticas en algunos países europeos que a larga devendrían en la Segunda Guerra Mundial y en severas crisis económicas para los países perdedores.

La antesala de la Gran Depresión fueron los años veinte. Sigue habiendo debates respecto a la causa de esta crisis, del mismo modo que los sigue habiendo con respecto a las causas de la crisis del 2008. Una mala política monetaria, así como un poco entendimiento del funcionamiento de la economía, lo que llevó a los hacedores de política económica a tomar medidas preventivas contribuyó a la catástrofe económica.

Tras el colapso de la economía mundial y la creación de organismos financieros internacionales, el mundo vivió un episodio de estabilidad financiera y de crecimiento económico. También fue una época en que los Gobiernos decidieron no abandonar a la economía a su suerte y permitir que las libres fuerzas del mercado resolvieran los principales problemas económicos de qué, cómo, para quién y cuánto producir. Si algo había enseñado el keynesianismo es que el Gobierno podía intervenir en la economía y de este modo fungir como un factor que redujese las crisis económicas.

Para el autor, la globalización contemporánea surgió en los años de 1973 a 1990. En dicho periodo, hubo una fuerte expansión del capitalismo financiero que daría lugar al crecimiento de la deuda pública de los países en desarrollo, dado que los países “no podían quebrar” la banca privada internacional permitió que la deuda pública creciera exponencialmente en muchos países, a un nivel tal que se volvió insostenible y eso devino en la crisis de la deuda de la década de los ochenta que daría lugar en México a lo que en su momento se denominó la década perdida.

A finales del milenio y principios del siguiente, en los años 1990 a 2006 la globalización financiera se aceleró y se acompañó de un cambio de

paradigma en la regulación del sector financiero. La fe ciega en el mercado provocó que al menos un Gobernador del Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos de Norteamérica, señalara que los mercados financieros no necesitan regulación, ellos mismos lo hacen. Estas ideas fueron llevadas a los países en desarrollo: América Latina y Asia. A partir de la crisis de México iniciada con el tristemente célebre “error de diciembre” de 1994, se sucedieron una serie de crisis financieras a lo largo del mundo, preferentemente en países que habían instrumentado reformas de liberalización financiera y habían permitido el libre flujo de capitales internacionales en inversiones de cartera. Diversas crisis mostraron que es peligroso permitir que los capitales fluyan libremente a pesar de lo que dicte el libro de texto. La necia realidad mostró los riesgos tanto de la falta de regulación de los mercados financieros como de la excesiva laxitud para permitir la entrada y salida de capitales internacionales en inversiones de cartera.

La crisis de 2008 también se enmarca en el contexto de la liberalización de cartera, así como en la creación de diversos instrumentos de inversión, como productos derivados, Swaps, estructurados, etc., y en la especulación sobre el crecimiento de créditos hipotecarios en los Estados Unidos de Norteamérica. La poca regulación de las entidades regulatorias del propio país, así como la poca vigilancia de organismos como el FMI permitieron que la crisis financiera iniciada en los Estados Unidos rápidamente se extendiera por el mundo entero.

De la lectura del libro se pueden obtener algunas lecciones importantes:

1. Las crisis financieras no necesariamente se generan en los mercados financieros o en las actividades económicas. Se debe poner atención a eventos geopolíticos como la primera y segunda guerras mundiales así como a la crisis petróleo de la década de los 70, donde el encarecimiento del hidrocarburo ayudó a que los países productores incrementaran sus ingresos, pero encareció los costos de producción de los importadores. En el caso de México, la creencia de que el flujo de ingresos se mantendría por muchos años creó las bases para la crisis de la deuda de inicios de la década de los ochenta.

2. También, conviene analizar el contexto político y social de los países, pues una crisis política o social puede rápidamente convertirse en económica. La caída del bloque soviético es un claro ejemplo de lo que lo que el factor político puede implicar.
3. Se debe mirar el comportamiento de las grandes empresas, cuyas ventas internacionales pueden ser superiores al Producto Interno Bruto de algunos países, pues el comportamiento de éstas puede tener implicaciones en la producción de bienes o servicios que pueden tener repercusiones importantes en el mundo.
4. Tanto la escuela económica clásica como la neoclásica tienen una fe ciega en los mercados. Cuando éstos se han liberalizado y se ha reducido su regulación conjuntamente con el abandono del Estado en su papel de regulador de la Economía, las crisis financieras y económicas han entrado en escena.
5. Los economistas neoclásicos no tienen en sus modelos teóricos situaciones que generen crisis. La gran mayoría muestran estabilidad tanto a nivel micro como macro. Cuando aparece alguna contingencia en la economía, los modelos pronostican que rápidamente se regresará al equilibrio y que las crisis se conjurarán por sí mismas. A pesar de todo, los enfoques económicos alternos, los llamados heterodoxos, son poco estudiados en las principales escuelas y facultades de Economía del mundo, pero son parcialmente rescatados cuando se presentan contextos de crisis.
6. La excesiva liberalización de los mercados, principalmente los financieros, puede traer consecuencias desastrosas que se manifiestan en crisis económicas.

El libro está lleno de referencias tanto a libros como a artículos y sitios web que pueden complementarlo, el lector interesado encontrará material de sobra para fortalecer su conocimiento sobre las crisis financieras internacionales. Tal vez la única debilidad del libro es no considerar en lo más mínimo la hipótesis de las crisis financieras provocadas por el crecimiento de la deuda privada, dentro de la que se

incluyen los créditos hipotecarios, que al final del día no son otra cosa que deuda de la familias; esta explicación a las crisis financieras ha sido explorada por economistas heterodoxos como Minsky y Steve Keen, el primero es mencionado marginalmente en el libro, el segundo no se menciona a pesar de haber pronosticado la crisis financiera de 2008. Con todo, la lectura es una que vale la pena y obligada para los interesados en conocer la historia de las crisis financieras que han asolado al mundo desde hace más de cien años.

Referencias:

Marichal, Carlos (2009). Nueva historia de las grandes crisis financieras, una perspectiva global, 1873-2008. Debate. Argentina.

Criterios editoriales

Debate Económico es una publicación cuatrimestral de carácter académico que incluye ensayos y resultados de investigaciones con contenido particularmente económico, sin importar la escuela o pensamiento económico a la que se suscriba el autor.

El objetivo general de la revista es: Difundir resultados de investigación originales con carácter económico, siempre que estos cumplan con un rigor metodológico, partiendo de la premisa de no rechazar artículos en base a prejuicios teóricos o ideológicos de parte del comité dictaminador.

Lineamientos generales

1. Debate Económico, es un órgano de difusión económico de Laboratorio de Análisis Económico y Social A.C. (LAES, A.C.), y cuenta con mecanismos autónomos de publicación, así como un Comité Editorial.
2. El contenido de la revista está formado por las siguientes secciones:
 - **Coyuntura económica:** es una sección que rescata temas económicos relevantes de actualidad.
 - **Artículos:** Aparecerán resultados de investigaciones que contengan rigor metodológico y que aporten elementos para el debate teórico y empírico de la Economía como ciencia.
 - **Jóvenes en la Ciencia Económica:** a partir de 2016, se tiene una sección para que los estudiantes de licenciatura, maestría o doctorado puedan publicar sus avances de investigación por cuenta propia o con acompañamiento de algún investigador reconocido. Los trabajos aceptados se someterán al mismo procedimiento editorial que el resto de las contribuciones.
 - **Notas:** Esta sección será de carácter eventual; en ella aparecerán resultados de alguna investigación que no incorpore el mismo rigor metodológico de un artículo, pero que sea capaz de profundizar en la discusión de algún fenómeno en particular.
 - **Los clásicos o los nobel:** Es una sección permanente que rescata las aportaciones de economistas destacados en la historia del pensamiento económico, así como de aquellos que han sido galardonados con el premio nobel de esta disciplina.
 - **Normas para la recepción de originales:** Es una sección permanente donde se encontrarán los criterios para que sea publicado un trabajo.

3. Los artículos publicados en *Debate Económico* deberán ser inéditos y primordialmente resultado de investigaciones que aporten nuevos elementos al debate teórico-empírico de la economía en general.

Los trabajos publicados serán sometidos a un proceso de arbitraje a doble ciego de por lo menos 2 especialistas en el tema abordado. Si se presenta empate en ambos dictámenes, el trabajo será revisado por un tercer árbitro, cuyo fallo será inapelable.

Todos los trabajos al momento de ser enviados a la Dirección Editorial de *Debate Económico* deberán venir acompañados de una carta donde el autor manifieste que el documento no ha sido publicado, ni está en vías de publicación en algún otro espacio de difusión nacional o internacional.

4. Aunque el idioma de publicación oficial es el español, se aceptan trabajos escritos en inglés. La revista se reserva el derecho de traducir al español las colaboraciones en el caso que así lo ameriten.
5. El resultado del arbitraje podrá ser de 3 formas:

- Aceptado
- Pendiente con modificaciones sugeridas
- Rechazado

Un trabajo será publicado siempre que existan al menos dos dictámenes positivos.

6. Los documentos originales deberán ser enviados al director de la Revista, Dr. En C. Luis Enrique Espinosa Torres, al correo leespinosat@uaemex.mx

Lineamientos particulares

1. El autor deberá enviar el original usando formato en Word 2010 tamaño carta, márgenes de 2 cm, párrafo a 1.5 espacios, en fuente Times New Roman de 12 puntos, debidamente alineado y justificado. Si se incluyen formulas, ecuaciones o algún lenguaje matemático, estos se enviarán completos. En el caso de cuadros y gráficas deberán estar insertas en el texto como imagen, éstas deberán estar debidamente ordenadas y se enviará en archivo aparte en una hoja de cálculo (Excel).
2. Los artículos deberán ajustarse a las normas gramaticales vigentes y tener una extensión no mayor a de 25 cuartillas (65 a 70 golpes por 27-29 líneas, incluyendo notas al pie, cuadros, tablas, gráficos y bibliografía). Los apartados y/o subtítulos deberán estar perfectamente definidos, indicándose el lugar correspondiente a los cuadros y gráficas.
3. En hoja aparte deberán anotar los datos curriculares del autor o autores (grado académico, publicaciones recientes, etc.), institución de adscripción, puesto o cargo que desempeña, dirección, teléfono y/o fax y dirección de correo electrónico. Además, deberán incluir un resumen y **abstract** que describa el tema y objetivo del artículo, con una extensión no mayor a 10 líneas.
4. Todos los trabajos presentarán al final una sección de bibliografía, la cual estará ordenada alfabéticamente en relación al apellido del autor, o si se trata de una institución con el nombre de la misma; además deberán ser separadas

por viñetas. Las referencias bibliográficas deberán estar presentadas en formato Harvard. Algunos ejemplos son los siguientes:

- Las referencias dentro del texto deberán presentar la siguiente forma: entre paréntesis el apellido del autor, el año de publicación de la obra y el número o números de las páginas, ejemplo:
(Keynes, 1936: 45)
- En los casos que sean más de dos autores se incluirá la abreviatura *et al.* (del latín, “y otros”), ejemplo:
(Krugman, Obstfeld, *et al.*, 2006: 132)
- En la bibliografía, al final del trabajo deberá incluirse la ficha completa. Si dos o más obras de un mismo autor se editaron el mismo año, deberán ser distinguidas por las letras en: a, b , c...z, por ejemplo:
(López, 2010a: 56)
- La bibliografía de libros se presentará de la siguiente manera:
 - a) El autor o autores, iniciando por apellido y nombre completo
 - b) Entre paréntesis el año de publicación
 - c) Entre corchetes el año de publicación original (si lo hubiere)
 - d) Título de la obra en cursiva
 - e) El volumen/tomo (si lo hubiera)
 - f) Lugar
 - g) Editorial

Ejemplo:

Keynes, John Maynard (1999) [1936], *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, México, Fondo de Cultura Económica

- Si se trata de un artículo de revista se seguirá el siguiente orden:

- a) Apellido del autor, nombre completo
- b) Entre paréntesis, año de publicación de la revista
- c) Título del artículo entre comillas
- d) Título de la revista en cursivas.
- e) Volumen y número de la revista,
- f) Lugar
- g) Páginas

Ejemplo:

Wallerstein, E., (1995) “¿*El fin de qué modernidad?*” en *Sociológica*. Año 10, número 27, Actores, clases y movimientos sociales I. Enero-abril 1995, pp. 13-3

- Si se trata de recursos tomados de la Web, se citarán los datos según se trate de un libro o revista. Incluir la fecha de publicación

electrónica, y la fecha en que se tomó la cita entre paréntesis, así como la dirección electrónica < >, antecedida de la frase *disponible en*. Por ejemplo:

INEGI (2010), “Censo de Población y Vivienda”, 10 de enero 2010 (consultado el 12 de junio de 2011), disponible en: <http://www.inegi.org.mx/external/cpv/086>.

5. El empleo de la bibliografía debe ser homogéneo a lo largo de todo el texto
6. Al utilizar por primera vez una sigla o abreviatura se mostrará su equivalencia completa y a continuación entre paréntesis, la sigla o abreviatura que se utilizará en adelante.
7. El cumplimiento de estas normas es indispensable. Los trabajos serán sometidos a un proceso de corrección de estilo, no obstante se sugiere que los autores entreguen una versión con al menos una revisión. La publicación de los trabajos estará sujeta a disponibilidad en cada número. En ningún caso se devolverán los originales a los autores, ni se generará responsabilidad alguna para la revista.
8. Cualquier situación no prevista en estos criterios de publicación, serán resueltas por el Comité Editorial.

Publishing criteria

Economic Debate is a four-month publication of academic character that includes essays and results of investigations with particularly economic content, without considering the school or economic thought the author is subscribed to.

The general aim of the Journal is: to spread the results of original investigations with economic character, providing that these have methodological precision, departing from the premise of not rejecting articles on the basis of theoretical or ideological prejudices from the examiner committee.

General Guidelines

1. ***Economic Debate***, it's an economic disseminating organ of the Laboratory of Economic and Social Analysis A.C. (LAES, A.C.), and it has autonomous mechanisms of publication, as well as a Publishing Committee.

2. The content of the magazine is formed by the following sections:

- **Economic Conjuncture:** it is a section that brings back current relevant topics in the economy.
- **Articles:** These are the results ensued from researches that contain methodological precision and that contribute to the theoretical - empirical debate of the economy by providing with elements.
- **Young people at the Economics:** starting 2016, there is a section for undergraduate and graduate students, so they can publish their research by their own or with company of an academic researcher. Articles will be subject to the same procedure than the rest of articles.
- **Notes:** This section will be of eventual character; in it there will be displayed the results of any research that does not incorporate the same methodological precision of an article, but that is able to penetrate into the discussion of some specific phenomenon.
- **The classic or nobel ones:** It is a permanent section that brings back the remarkable economists' contributions to the history of the economic thought, as well as of those that have been awarded with the Nobel Prize of this discipline.
- **Procedure for the submission of documents:** This is a permanent section where will be found the criteria for a document to be published.

3. The articles published in *Economic Debate* will have to be unpublished, and mainly, the result of researches that provide with new elements to the theoretical - empirical debate of the economy in general.

The published works will undergo a double-blind arbitration process of at least 2 specialists in the related topic. If it makes it a tie in both judgments, the work will be checked by a third arbitrator, whose result will be an unappealable decision.

All the works, at the moment of being sent to the Publishing Board of *Economic Debate* will have to come with a letter in which the author state that the document has not been published, and it is not even on the way to be so in any other space of national or international diffusion.

4. Although the language of the official publication is Spanish, documents written in any other language are accepted. The magazine reserves the right for itself to translate them into Spanish when needed.

5. The result of the arbitration will be of these 3 ways:

- Accepted
- Pending with suggested modifications
- Rejected

A document will be published providing that it has at least two positive commission's opinions.

6. The original documents will have to be sent to the manager of the Journal, Dr. En C. Luis Enrique Espinosa Torres, at leespinosat@uaemex.mx

Particular Guidelines

1. The author will have to send the original document using Word format with letter size, 2cm margins, 1.5cm space between the lines, Times New Roman font type of 12 points, due aligned and settled. If there are formulae, equations or some mathematical language included, these will be sent complete. In case of pictures and graphs, these must be included in the document as images, properly ordered and must be sent as an extra document in excel format.
2. The articles will have to comply with the grammar rules in force and not to have an extension larger than 25 pages (65 to 70 types/characters and 27-29 lines, including footnotes, pictures, tables, graphs and bibliography). The sections and / or subtitles will have to be perfectly outlined, being indicated the place corresponding to the pictures and graphs.
3. In a separate sheet there must be written the author's or authors' data (academic degree, recent publications, etc.), adscription institution, current post, address, telephone and / or fax and email address. In addition, it must include a summary and **abstract** describing the topic and the aim of the article, with an extension no longer than 10 lines.
4. All the works will have to present a bibliography section at the end, which will be ordered alphabetically according to the author's last name, or if it's the case it is an institution; by the name of it. All of them separated by bullets. The bibliographical references will have to be presented in Harvard format. Some examples are presented:
 - The references inside the text will have to present the following form: author's last name in brackets, the year of work's publication and the number(s) of pages, example:
(Keynes, 1936: 45)
 - In the cases in which there are more than two authors, the abbreviation et al. will be included, (from latin, " and others "), example:
(Krugman, Obstfeld, et al., 2006: 132)
 - In the bibliography, at the end of the work the complete card will have to be included. If two or more works of the same author were edited the

same year, they will have to be distinguished with the letters: a, b, c ... z, for example:

(López, 2010a: 56)

- The bibliography of books will be presented as follows:
 - a) The author or authors, starting with the last name and then first name
 - b) The year of publication in brackets
 - c) The year of the original publication in brackets (if it is the case)
 - d) Title of the work in italics
 - e) The volume (when it's the case)
 - f) Place
 - g) Publishing house

Example:

Keynes, Jhon Maynard (1999) [1936], *General Theory of Employment, Interest and Money*, Mexico, Fondo de Cultura Económica

- If it is a magazine article, the order will be the following:
 - a) Author's last name, first name(s)
 - b) In brackets, year of publication of the magazine
 - c) Title of the article in quotation marks
 - d) Title of the magazine in italics
 - e) Volume and issue of the magazine,
 - f) Place
 - g) Pages

Example:

Wallerstein, E., (1995) "The *end of what modernity?*" In Sociological. Year 10, Issue 27, Actors, classes and social movements I. January - April, 1995, pp. 13-3

- If it is a web-resource, the information will be mentioned regarding whether it is a book or a magazine. It will include the date of electronic publication and the date in which the quotation was taken; in brackets, as well as the web address <>, preceded by the sentence *available at*. For example:

INEGI (2010), "Census of Population and Housing ", on January 10, 2010 (consulted on June 12, 2011), available at: <http://www.inegi.org.mx/external/cpv/086>.

5. The format of the bibliography must be homogeneous along the whole text

6. On having used for the first time an acronym or abbreviation, its full equivalent will be displayed, and afterwards, in brackets, the acronym of abbreviation to be used from then on.

7. The fulfillment of these rules is essential. The works will be submitted to a process of style correction, nevertheless it is suggested that the authors deliver a version with at least one review. The publication of the works will be subject to availability in every issue of the magazine. In no case the original document will be given back to the author(s), and no responsibility will be taken by the magazine.

8. Any situation not foreseen in these publishing criterion, will be solved by the Publishing Committee.

Normas de Publicación: *DEBATE ECONÓMICO*

La revista *Debate Económico* es una publicación cuatrimestral de carácter académico que incluye ensayos y resultados de investigaciones con contenido particularmente económico, sin importar la escuela o pensamiento económico. El comité editorial de la revista agradece el envío de artículos a esta redacción, ya sea a título individual o de manera colectiva. Los artículos enviados deberán necesariamente ser inéditos.

Los interesados en publicar en *Debate Económico* deberán enviar el artículo en original donde se indique el nombre del autor o autores y el mismo trabajo omitiendo sus datos, vía correo electrónico en formato de Word a la dirección leespinosat@uaemex.mx. En hoja aparte deberán anotar los datos curriculares del autor o autores (grado académico, publicaciones recientes, etc.), institución de adscripción, puesto o cargo que desempeña, dirección, teléfono y/o fax y dirección de correo electrónico. Además, deberán incluir un resumen y ***abstract*** que describa el tema y objetivo del artículo, con una extensión no mayor a 10 líneas.

Los artículos deberán ajustarse a las normas gramaticales vigentes y tener una extensión mínima de 15 cuartillas y máxima de 30 (65 a 70 golpes por 27-29 líneas, incluyendo notas al pie, cuadros, tablas, gráficos y bibliografía). Los apartados y/o subtítulos deberán estar perfectamente definidos, indicándose el lugar correspondiente a los cuadros y gráficas. Los cuadros y gráficas deberán ser elaborados y enviados en archivos aparte en algún programa de hoja de cálculo, preferiblemente en Excel. Las referencias bibliográficas y la bibliografía deberán estar presentadas en formato Harvard.

Los artículos recibidos serán sometidos a dictamen tipo doble ciego (omitendo el nombre del autor o autores), conservándose su anonimato. Todos los artículos enviados, serán considerados, sin que ello implique obligatoriedad de su publicación. La dirección de la revista se reserva el derecho de realizar los cambios editoriales necesarios.

