



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Competitividad de los productos agrícolas estratégicos de México en América del Norte

Zoe T. Infante-Jiménez¹

Priscila Ortega-Gómez¹

Alejandro Javier López-Villaseñor¹

Resumen

Se analiza el posicionamiento competitivo de los productos agrícolas en Norteamérica, que el gobierno federal mexicano considera como estratégicos para el país, incluidos en la Planeación Agrícola Nacional 2016-2030. Se evaluaron los 37 productos de las cestas de México, EUA y Canadá con el índice de las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) durante el periodo 1990-2017. Los resultados indican que México carece de ventajas comparativas en los productos básicos para la alimentación de su población, sin embargo hay productos que tienen ventajas comparativas en los mercados de EUA y Canadá, incluso unos mejoraron su posición por encima del promedio y pueden servir como modelo.

Palabras clave: Productos Agrícolas Estratégicos, Ventajas Comparativas Reveladas, Comercio con Norteamérica.

Abstract

It analyzes the competitive positioning of agricultural products in North America, which the Mexican federal government considers as strategic for the country, included in the National Agricultural Plan 2016-2030. The 37 products from the baskets of Mexico, USA and Canada were evaluated with the Index of Revealed Comparative Advantages (RCA) during the period 1990-2017. The results indicate that Mexico lacks comparative advantages in the basic products for the population's diet, however there are products that have comparative advantages in the US and Canadian markets, some even improved their position above the average and can serve as model.

Keywords: Strategic agricultural products, Revealed Comparative Advantages, Trade with North America.

¹ Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Introducción

El presente trabajo pretende aportar información que pueda ser empleada para futuros estudios en relación a la competitividad de los productos agrícolas de México, la idea parte de la iniciativa del gobierno federal para fomentar el sector agrícola, dado la importancia que tiene el sector en la producción de alimentación para el ser humano y como fuente de ingresos. Los autores realizan un comparativo de una cesta de productos con sus similares de Norteamérica para identificar su capacidad competitiva y abone en la justificación dentro de la planeación estratégica nacional.

En el año 2016, el gobierno federal a través de las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Secretaría de Economía (SE) elaboraron la Planeación Agrícola Nacional 2017-2030, que tiene por objetivo el fomentar la producción y comercialización de una cesta de 37 productos, los cuales otorga el nombre de estratégicos por ser básicos en la dieta de la población y por contar con potencial de mercado; cabe señalar que estos cultivos ocuparon 14.7 millones de hectáreas de la frontera cultivable del país en 2016 (SAGARPA, 2016).

Estados Unidos de América y Canadá son los principales socios comerciales de México, con ellos realiza alrededor del 65% del intercambio comercial e incide en el 23% del PIB, recibió el 48.6% de las importaciones totales y realizó el 82.6% de las exportaciones en 2017. Con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) en 1995, se permitió aprovechar la ubicación geográfica, apertura y afinidad comercial, para convertirla en una de las zonas económicas más activas del mundo (Hernández, Márquez, & Bouchain, 2018).

El 30 de septiembre de 2018, los mandatarios de los tres países firmaron la renovación del TLCAN, con el nuevo acuerdo llamado T-MEC en México, USMCA para EUA y CUSMA en Canadá, en espera de su ratificación por los respectivos poderes legislativos para la entrada en vigor; este tiene la finalidad de facilitar el comercio mediante la adición de nuevos capítulos, se tiene estipulado una duración de 16 años, el cual deberá ser revisado cada 6 años (Secretaría de Economía, 2019).

Derivado de lo anterior, es importante efectuar una administración estratégica de los recursos nacionales para competir; la actividad agrícola necesita llevar a cabo una planeación estratégica, que permita maximizar la producción de productos agrícolas a largo plazo, tomando en cuenta la frontera cultivable con base en las necesidades de alimentación y como medio de intercambio. Según Torres (2014) la administración estratégica es un proceso con visión de largo plazo, que resalta la importancia de analizar el ámbito interno y el entorno externo para elabora una estrategia e implementarla con la finalidad de conseguir competitividad que le

permita conseguir utilidades superiores al promedio. Por su parte la planeación estratégica es la fase dentro de este proceso que formula el problema, planea los objetivos, detalla los medios, reconoce los recursos, diseña la implementación y su control (Ackoff, 1997).

Ante esta dificultad, el motivo de la investigación es indicar el posicionamiento competitivo de los productos agrícolas estratégicos mexicanos SAGARPA en el comercio con Norteamérica, se toma como referencia esta zona económica por ser los principales socios comerciales y para aprovechar la información disponible con la finalidad de abonar en la justificación de la selección de los productos de la planeación agrícola nacional.

El contexto de la actividad agrícola en México

El comercio mundial de productos agrícolas ha tenido un crecimiento significativo desde el año 2000, en los siguientes dieciséis años triplicó el valor de comercio al crecer más de 6% anual; aprovechando el crecimiento poblacional, económico, tecnológico en transporte y en comunicaciones que acercan a los mercados. Los países emergentes incursionan con mayor capacidad exportadora, aunque los países menos desarrollados pasan de ser exportadores netos a importadores. La falta de circunstancias adecuadas para la explotación agrícola en un contexto global y los problemas esperados por el cambio climático alterará las condiciones para la agricultura, lo que implicará cambio en las ventajas comparativas en los países y en las zonas comerciales a nivel mundial (FAO, 2018).

El crecimiento del comercio agrícola está relacionado con el rendimiento de la economía y el crecimiento demográfico, lo que indica que efectos que la debiliten afectará negativamente a su comercio, sin embargo inferior a otros bienes comerciales. Se estima que está presentando disminución en la elasticidad del comercio respecto del PIB, lo que se puede explicar por el proteccionismo a nivel mundial. Las variaciones en los precios indican cambios en la demanda y oferta, las alzas de precios en 2008 y 2011 son resultados de cambios estructurales a nivel mundial, combinado con la demanda de alimentos y piensos, y la compleja negociación por petróleo (FAO, 2018).

Según el estudio de Basurto y Escalante (2012) las condiciones en las que se encuentra el sector se resumen en: estancamiento de la producción, pérdida de competitividad por el poco dinamismo, poca creación de empleos, heterogeneidad en las condiciones de competencia de los productores, falta de financiamiento a los pequeños productores, y un aumento gradual de las importaciones de productos contenidos en la dieta básica de las personas.

A través del análisis comparativo del indicador Balassa y Vollrath, apreciaron que Canadá presentó en comparación el mayor índice de competitividad revelada, por su parte México no

presentó competitividad revelada; estos datos fueron extendidos la notable superioridad de indicadores como: personal ocupado, las remuneraciones, la formación bruta de capital, el valor agregado, las exportaciones e importaciones, concluyendo que EUA ostentó los mayores niveles en valor agregado y formación bruta de capital y México los inferiores explica la diferencia de igualdad de condiciones para competir (Ayvar, Lenin, & Armas, 2018).

El sector agropecuario es cada vez menos competitivo, mediante el cálculo del índice de competitividad revelada aditiva del sector agropecuario indicaron que “México no tiene la suficiente capacidad para enfrentar la competencia a nivel mundial y no ha sido eficiente para exportar y vender en los mercados externos de una manera constante y creciente, a diferencia de sus importaciones que han crecido a una tasa mayor” (Ayala, Sangerman-Jarquín, Schwentesius, Almaguer, & Jolalpa, 2011, p. 512).

Las naciones buscan abrir sus mercados para incursionar en el comercio internacional para comerciar bienes y servicios, lo que permite obtener ingresos por los excedentes de la producción local, especializarse y comprar otros en los que es menos eficiente; la plataforma del comercio internacional incentiva la innovación, competitividad, productividad y su estudio (Krugman, Obstfeld y Melitz, 2012).

El comercio internacional es una pieza importante para el crecimiento económico de las naciones e importante para garantizar la seguridad alimentaria, en el corto plazo es un mecanismo que mitiga los efectos por fenómenos meteorológicos y en el largo para ajustar la planeación de la producción eficiente (FAO, 2018)

Por su lado, la teoría del comercio internacional tiene dos finalidades de estudio: indicar las causas que originan el comercio y los efectos que genera en la producción y consumo nacional, de tal modo que ofrece explicaciones del volumen de comercio, su estructura, los precios de intercambio y las fuerzas que determinan el intercambio (González, 2011).

La teoría de la ventaja comparativa explica que el comercio se origina mediante un patrón: existen diferencias en la dotación relativa de factores, lo que resulta en diferentes precios de los factores y genera diferentes precios de los productos entre naciones; siendo los factores: capital, recursos humanos, naturales y tecnología. Por tal motivo, los países deben elegir producir los productos que mayor sea su costo de oportunidad (Salvatore, 1999).

Alarco (2017) destaca que la firma del TLC no ha tenido el impacto que se esperaba en el crecimiento económico, sin embargo muestra la expansión de ciertos productos lo que ha mejorado la balanza comercial con EUA, aumento del empleo en ciudades fronterizas y aparente bienestar por la importación de productos más baratos; por lo que recomienda deben ir

acompañados de políticas públicas que permitan trazar objetivos de largo plazo.

A pesar de la falta de competitividad de forma global, se espera que existan productos que de forma particular tengan ventajas competitivas que permitan su posicionamiento en los mercados de EUA y Canadá, de esta forma justifiquen su inserción en la planeación agrícola de SAGARPA, para corroborar esto, el siguiente apartado se analiza la posible existencia de ventajas comparativas de los productos mexicanos en relación con las cestas de EUA y Canadá, en cada uno de los tres mercados.

La ventaja comparativa

El concepto fue propuesto por David Ricardo en 1817, partiendo de la teoría de las ventajas absolutas de Adam Smith (Ekelund & Hérbert, 1992) que explica que el valor de un bien se da por el valor del trabajo para obtenerlo, así que al especializarse se obtendrían bienes con menos trabajo, y por ende más baratos, lo que generaría una ventaja comparativa.

Esta teoría indica que un país tiene una ventaja comparativa si puede producir productos con mayor eficiencia relativa que su competencia, de tal manera que los países se deben especializar en las actividades en que son más productivas relativamente; estas diferencias en productividad se dan por la tecnología y la productividad laboral (Ricardo, 1985).

Para Petri (1980) el modelo ricardiano no explica el origen del comercio internacional de forma completa, pero al combinarse con el Heckscher-Ohlin permite tener una interpretación más amplia. Davis (1995) concuerda y combina al modelo ricardiano con el H-O para explicar el comercio.

Eli Heckscher y Bertil Ohlin, expuesta por Borkakoti (1998) explican que la fuente de las ventajas comparativas son los menores costos relativos de producción provienen de una mayor dotación relativa de factores y es esta última la fuente principal de precios relativos bajos, competitivos internacionalmente. Otras teorías

La ley de la ventaja comparativa, puede explicarse en términos de la teoría del costo de oportunidad, estableciendo que el costo de oportunidad de un bien es la cantidad de un segundo bien que debe sacrificarse para liberar los suficientes factores de producción para producir una unidad adicional del primer bien (Krugman & Obstfeld, 2006).

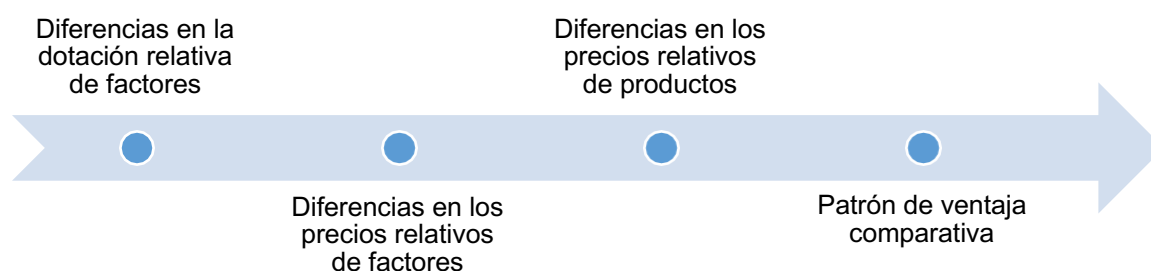
Eli Hecksher en 1919 y Bertil Ohlin en 1933, explicaron el origen de las diferencias en los costos relativos, estas se resumen a diferente escasez relativa o distintos precios relativos de los factores de producción entre los países y diferentes proporciones de factores productivos para distintos bienes; de este modelo se ha generado tres postulados (González, 2011):

En la literatura se pueden encontrar dos significados de ventajas comparativas (Tsakok, 1990): el primero se relaciona con la comparación de la eficiencia en la producción de dos países: aquel con el costo de oportunidad más bajo es relativamente más eficiente y, por lo tanto, tiene ventajas comparativa. La eficiencia relativa puede deberse a diversos factores, tales como el uso de menos insumos por unidad de producto, la utilización de menos recursos domesticos por unidad de producto, un costo de oportunidad más bajo en los recursos domésticos, o el hecho de que el valor de la moneda no sea alto en comparación con otros países. El segundo se refiere a la eficiencia de las diferentes producciones en el ámbito doméstico, en el cual los productos se comparan en términos de sus ganancias y ahorro por unidad de divisas utilizadas.

Estudios más recientes afirman que las ventajas comparativas nacionales dependen más de las dotaciones relativas de factores que de la productividad del trabajo; sin embargo, afirman que la teoría ricardiana toma mayor importancia cuando se observa que el comercio del país se da con dotaciones de factores similares (Amoroso, Chiquiar, & Ramos-Francia, 2008).

Para Salvatore (1999) las VC siguen un patrón, inicia con una distribución diferente en la dotación de factores, lo que genera diferencias por el empleo de los factores, esta diferencia creará diferentes precios, lo que generará una ventaja comparativa; el modelo H-O no requiere que las preferencias, las distribución del ingreso y la tecnología sean exactamente iguales en las dos naciones.

Patrón de las ventajas comparativas



Fuente: Salvatore (1999).

Las fuentes de las ventajas comparativas son los cuatro factores de producción: 1) capital, 2) recursos humanos, 3) recursos naturales y 4) tecnología. Al capital se denomina los espacios y bienes con que cuenta una empresa o país para elaborar sus productos o servicios, a los recursos humanos al tiempo y esfuerzo que emplean los trabajadores para en la producción, los recursos naturales es todo aquello que ofrece la naturaleza para la obtención y transformación de bienes, y la tecnología se da por el nivel ciencia aplicada en instrumentos tecnológicos al que se tiene

acceso (Salvatore, 1999).

1. El teorema de la igualación del precio de los factores, de la demostración de Samuelson, indicando que el libre comercio iguala el precio de los productos y de los factores, el comercio sirve como sustituto a la movilidad internacional.
2. El teorema Stolper-Samuelson, postula que un aumento del precio relativo de uno de los dos bienes aumenta la retribución real del factor utilizando intensivamente en la producción de ese bien y disminuye la retribución real del otro factor.
3. El teorema de Rybczynski, indica que si los precios de los bienes se mantienen constantes, un aumento en la dotación de un factor causa un aumento más que proporcional de la producción del bien que utiliza ese factor con relativa intensidad y una disminución de la producción del otro bien

Como se ha podido observar esta teoría no se cumple siempre, esto se puede explicar mediante la paradoja de Leontief, que explica que los países no siguen el patrón de especialización (un país con abundante capital importa productos con abundante trabajo), de tal manera que países con abundante capital, no importan productos con abundante trabajo, como lo demuestra el trabajo del economista Wassily Leontief con su artículo en 1953, cuando estudió la teoría ricardiana en EE. UU., la cual esperaba que sus resultados indicaran que ese país exportara productos con capital intensivo, y sus resultados indicaron que exportaba productos con abundante trabajo (Krugman & Obstfeld, 2006).; esto debido a diferentes circunstancias, entre las más comunes es el requerimiento de bajo o alto grado de los factores de producción, además que las VC cambian en el tiempo (Leamer, 1980); Cuevas (1994) afirma también, que es difícil conocer la intensidad del uso de uno y otro factor, puesto que se tiene que investigar sus insumos, lo que complica al tener resultados estadísticos significativos.

Para Salazar (2015) no es obvio conocer la procedencia de la productividad, ni las diferencias de esta entre los países; además la presencia de competencia imperfecta, barreras comerciales, los factores de producción no específicos (no móviles entre industrias) y los distintos patrones de demanda tienden a violar los principios fundamentales.

Existen factores que no son visibles y determinan el origen y la intensidad del volumen de comercio internacional: 1) la distancia disminuye el comercio, 2) el tamaño del país y su PIB influye, 3) los países importan más de naciones más grandes, 4) los precios varían en cada mercado, 5) la productividad dentro de la misma industria son diferentes y, 6) el beneficio por los factores difiere entre naciones.

Para Romo & Abdel (2005) la diferencia entre ventaja comparativa y competitiva reside en que la ventaja comparativa es impulsada por las diferencias en los costos de los insumos como la mano de obra o el capital. La ventaja competitiva por otra parte, es impulsada por las diferencias en la capacidad de transformar estos insumos en bienes y servicios para obtener la máxima utilidad.

Metodología

El economista Balassa (1965) creó una fórmula que evalúa la existencia de ventajas comparativas, a este se le conoce como el Índice de las Ventajas Comparativas Reveladas (IVCR), al aplicar la fórmula se conoce el flujo del comercio de mercancías, permitiendo conocer el intercambio real de bienes y por ende refleja los costos relativos y con este las diferencias que existen entre los países. El indicador toma al CI como un espacio que logra reflejar el patrón de especialización y las ventajas comparativas (Valenciano & Giacinti, 2011)

De tal manera que la fórmula empleada tiene la siguiente composición:

$$VCR_a^i = VCE_a^i - VCI_a^i$$

Dónde: VCR es Ventajas Comparativas Reveladas, VCE Ventajas Comparativas de Exportación y VCI Ventajas Comparativas de Importación.

Para obtener las VCE, la fórmula es:

$$VCE_a^i = (E^i / E^i)_n / (E^r / E^r)_n$$

Dónde: E representa exportaciones, i es un producto, a es un mercado (país destino), r es el total de exportaciones de un producto en Norteamérica y n el total de las exportaciones de la cesta en Norteamérica.

Para obtener las VCI, la fórmula es:

$$VCI_a^i = (M^i / M^i)_n / (M^r / M^r)_n$$

Dónde: M representa importaciones, i es un producto, a es un mercado (país destino), r es el total de importaciones de un producto en Norteamérica y n el total de las importaciones de la cesta en Norteamérica.

Al observar las fórmulas de VCR y VCI se tiene divisiones, las cuales significan participaciones, de tal manera que al poner una participación dividida de otra, indican una

relación relativa de participaciones, de tal manera que, si el resultado es mayor a 1, indica que la participación del numerador es mayor, de forma contraria si el numerador es mayor el resultado indicará menos de 1.

Mediante los resultados de la fórmula se puede conocer seis interpretaciones: 1) la participación mundial del país en el comercio del total de mercancías; 2) la participación mundial del país en el comercio del bien *a*. 3) la participación mundial del país en el comercio del resto de mercancías, 4) la participación del resto del mundo en el contexto del total de mercancías, 5) la participación mundial del resto del mundo en el comercio del bien *a*, y 6) la participación mundial del resto del mundo en el comercio del resto de mercancías (Arias & Segura, 2004).

Para conocer la posición competitiva de los productos agrícolas SAGARPA, se le calculan las Ventajas Comparativas Reveladas (VCRs) por su capacidad de comparar cada uno de los productos de la cesta en cada mercado, es decir se calculará la existencia de VC de cada producto en cada mercado.

Se tomaron los resultados de la unidad estadística de la Organización de las Naciones Unidas UN Comtrade por la estandarización de los datos para los tres países, tomando en cuenta la información del reportador; el periodo de tiempo fue de 1990 a 2017 por su disponibilidad. En la tabla 1 se indican los productos agrícolas estratégicos SAGARPA (2016) y la clasificación arancelaria para los 37 productos, los productos arándano y frambuesa no se encontraron desagregados, por tal motivo comparten la misma clasificación.

Tabla 1. Productos Agrícolas Estratégicos SAGARPA y Clasificación Arancelaria

1	Trigo	10.01	19	Mango	08.04.50
2	Maíz	10.05	20	Piña	08.04.30
3	Café	09.01	21	Algodón	52
4	Caña de azúcar	17.01	22	Chiles	09.04
5	Frijol	07.13	23	Cebada	10.03
6	Avena	10.04	24	Jitomate	07.02
7	Cacao	18	25	Limón	08.05.50
8	Girasol	12.06	26	Toronja	08.05.40
9	Cártamo	12.07.60	27	Naranja	08.05.10
10	Canola	12.05	28	Uva	08.06
11	Soya	12.01	29	Papaya	08.07.20
12	Manzana	08.08.10	30	Palma de aceite	15.11
13	Sorgo	10.07	31	Fresa	08.10.10
14	Arroz	10.06	32	Zarzamora Frambuesa	y 08.10.20
15	Agave	06.01.20	33	Arándano	08.10.40
16	Aguacate	08.04.40	34	Nuez	08.02
17	Higuerilla	12.07.30	35	Vainilla	09.05

18	Jatropha	12.07.99	36	Palma de coco	08.01
----	----------	----------	----	---------------	-------

Un VCR mayor de cero indica productos con ventaja comparativa revelada y menos a cero que no poseen ventaja; los valores con mayor valoración indican un mayor posicionamiento relativo en el país destino.

Tabla 2. Ventajas Comparadas Reveladas de los productos básicos

Productos	En México						En EUA						en CANADÁ					
	de EUA			de Canadá			de México			de Canadá			de México			de EUA		
	1991	2005	2017	1991	2005	2017	1991	2005	2017	1991	2005	2017	1991	2005	2017	1991	2005	2017
Trigo	0.838	1.509	1.463	7.607	4.765	1.853	-0.851	-1.628	-1.693	7.381	1.950	2.558	0.000	0.000	0.000	-3.891	-1.355	-2.626
Maíz	3.452	2.241	4.579	0.000	-0.005	-0.002	-3.881	-2.384	-6.275	2.533	-1.042	-0.749	0.000	0.001	0.002	-1.099	0.872	0.395
Café	10.125	-0.884	-0.307	-8.838	-0.786	-0.341	18.327	1.437	0.446	1.326	0.012	0.394	1.455	1.431	0.390	1.644	0.354	-0.275
Caña de Azúcar	1.847	-0.599	-0.914	0.000	0.000	-0.355	-1.361	0.997	1.114	1.125	0.092	0.026	0.000	0.000	1.089	-0.863	-0.089	0.005
Frijol	0.278	0.025	0.198	-0.121	0.438	0.444	0.146	0.050	-0.280	0.943	0.491	0.220	0.000	0.023	0.003	-0.408	-0.343	-0.297
Avena	0.010	0.010	0.006	0.000	0.029	0.006	-0.009	-0.001	-0.010	3.149	1.983	1.170	0.000	0.000	0.000	-1.669	-1.388	-1.200
Cacao	0.746	-0.239	-0.405	-0.156	-0.168	-0.730	-0.569	0.570	0.643	11.796	5.753	2.494	1.168	0.676	1.325	-4.854	-3.544	-2.724
Girasol	0.016	0.028	0.027	0.000	0.018	0.000	-0.015	-0.018	-0.027	0.923	0.016	-0.049	0.000	0.000	0.000	-0.417	-0.014	0.032
Cártamo	0.004	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.004	0.011	0.000	0.017	0.003	-0.002	0.000	0.000	0.000	-0.008	-0.002	0.002
Canola	0.000	0.064	0.015	0.000	9.820	6.735	-0.003	-0.039	-0.022	-0.118	1.109	0.561	0.000	0.000	0.000	0.133	-0.765	-0.637
Soya	7.325	2.818	2.700	0.000	0.218	0.000	-7.618	-3.164	-3.645	2.041	-0.238	-0.370	0.000	0.000	0.000	-0.878	0.151	0.240
Manzana	0.257	0.330	0.468	0.000	0.119	0.005	-0.210	-0.507	-0.640	1.064	-0.319	-0.587	0.000	0.000	0.000	0.052	0.242	0.448
Sorgo	8.233	1.030	0.169	0.000	0.000	0.000	-7.789	-1.157	-0.211	-0.005	-0.005	-0.005	0.000	0.000	0.000	0.004	0.003	0.004
Arroz	0.524	0.542	0.495	0.000	0.000	0.000	-0.587	-0.555	-0.680	-1.295	-0.564	-0.607	0.000	0.000	0.000	1.005	0.379	0.486

Tabla 3. Ventajas Comparativas Reveladas de los productos con potencial de mercado

Productos	En México						En EUA						En CANADÁ					
	de EUA			de Canadá			de México			de Canadá			de México			de EUA		
	1991	2005	2017	1991	2005	2017	1991	2005	2017	1991	2005	2017	1991	2005	2017	1991	2005	2017
Agave	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.006	0.000	0.585	0.187	0.058	0.000	0.000	0.000	-0.308	-0.127	-0.059
Aguacate	-0.020	-1.357	-3.737	-2.163	-2.104	-3.140	0.304	2.088	4.489	-0.097	-0.008	-0.007	8.872	6.787	7.007	0.131	0.033	0.420
Higuerilla	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Jatropha	0.021	0.000	-0.009	0.000	0.000	-0.037	-0.012	0.001	0.015	-0.008	0.004	0.149	0.000	0.004	0.016	0.016	0.019	-0.113
Mango	-1.793	-0.649	-0.569	-4.434	-1.586	-0.802	4.440	0.585	0.771	-0.054	-0.006	0.009	25.352	3.252	1.022	0.168	0.029	0.086
Piña	-0.034	-0.077	-0.077	-0.302	-0.075	-0.032	0.057	0.099	0.083	-0.121	-0.075	-0.011	0.215	0.010	0.000	0.190	0.328	0.313
Algodón	0.379	2.711	1.242	-0.344	-0.355	-0.005	4.304	-2.902	-1.665	-2.578	-0.422	-0.068	3.119	0.850	0.007	2.495	0.342	0.128
Chiles	-0.377	-0.136	-0.077	-0.040	-0.022	-0.024	0.137	0.155	0.083	-0.131	-0.008	-0.058	0.012	0.032	0.018	0.140	0.052	0.142
Cebada	0.260	0.031	0.000	0.529	0.000	0.000	-0.149	-0.021	-0.001	5.265	0.119	0.124	0.000	0.000	0.000	-2.735	-0.084	-0.145
Jitomate	-7.908	-4.638	-3.005	-4.969	-4.551	-3.521	14.324	8.015	3.959	-1.840	2.293	1.156	0.008	1.675	0.101	1.771	-1.246	-0.170
Limón	0.000	-0.819	-0.708	0.000	-0.607	-0.459	0.000	1.416	0.957	0.000	-0.159	-0.223	0.000	0.268	0.051	0.000	0.137	0.268
Toronja	-0.016	0.005	-0.005	-0.019	-0.094	-0.018	0.002	-0.009	0.003	-0.934	-0.156	-0.083	0.117	0.242	0.026	0.709	0.111	0.067
Naranja	-0.540	-0.009	-0.055	-0.492	-0.004	-0.016	0.636	0.007	0.040	-1.291	-0.647	-0.560	1.493	0.000	0.002	1.143	0.452	0.435
Uva	-1.694	-1.640	-0.642	-5.074	-2.439	-0.808	1.820	1.225	0.246	-3.548	-1.073	-1.052	0.000	0.005	0.000	4.108	1.381	1.238
Papaya	-0.055	-0.355	-0.133	-0.017	-0.059	-0.167	0.061	0.580	0.163	-0.094	-0.028	-0.022	0.000	0.021	0.003	0.078	0.050	0.066
Palma	0.013	0.000	0.018	0.000	0.000	0.000	-0.052	0.001	0.001	0.002	-0.012	-0.061	0.000	0.000	0.000	0.019	0.031	0.280
Fresa	-0.479	-0.477	-0.928	-0.222	-0.483	-0.854	0.990	0.732	0.782	-1.308	-1.054	-1.295	0.000	0.002	0.023	0.970	0.726	1.175
Zarzamora y Frambuesa	-0.001	-0.356	-1.530	0.000	-0.638	-2.562	0.001	0.634	0.557	0.550	-0.104	-0.452	0.021	0.008	0.039	-0.248	0.124	0.922
Arándano	0.003	0.000	-0.350	0.000	-0.001	-0.260	0.000	0.002	0.143	2.245	0.698	0.203	0.000	0.000	0.013	-1.122	-0.451	-0.086
Nuez	-1.178	-0.558	-0.497	0.057	-0.344	-0.036	1.349	0.695	0.641	-1.719	-1.068	-1.607	0.000	0.000	0.000	1.317	0.740	1.284
Vainilla	-0.015	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.033	0.003	0.000	0.150	0.016	0.114	0.000	0.000	0.000	0.039	0.003	0.008

Palma de Coco	-0.032	-0.021	-0.027	-0.025	-0.005	-0.012	0.055	0.040	0.031	0.303	0.011	0.050	0.000	0.000	0.001	0.163	0.053	0.114
---------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tabla 4. Posicionamiento de los productos estratégicos SAGARPA en el comercio con Norteamérica

Productos Agrícolas de México en:				Productos Agrícolas de EUA en:				Productos Agrícolas de Canadá en:			
Producto	EUA	Producto	Canadá	Producto	México	Producto	Canadá	Producto	México	Producto	EUA
Jitomate	6.849	Mango	5.045	Soya	2.989	Uva	1.179	Canola	6.675	Trigo	3.682
Café	3.783	Aguacate	4.704	Maíz	2.873	Algodón	0.669	Trigo	5.037	Cacao	3.674
Aguacate	1.295	Algodón	1.484	Algodón	1.521	Nuez	0.610	Frijol	0.670	Avena	1.983
Mango	1.137	Cacao	1.222	Sorgo	1.397	Fresa	0.570	Cebada	0.181	Cebada	1.144
Uva	0.775	Café	1.070	Trigo	1.125	Café	0.445	Manzana	0.051	Canola	0.834
Caña de Azúcar	0.683	Jitomate	0.867	Arroz	0.475	Naranja	0.432	Avena	0.043	Jitomate	0.661
Fresa	0.578	Caña de Azúcar	0.230	Manzana	0.338	Maíz	0.428	Girasol	0.018	Arándano	0.471
Limón	0.563	Vainilla	0.138	Frijol	0.123	Arroz	0.384	Soya	0.013	Frijol	0.368
Nuez	0.543	Limón	0.098	Cebada	0.072	Manzana	0.264	Maíz	0.008	Agave	0.151
Cacao	0.447	Toronja	0.081	Canola	0.035	Piña	0.181	Higuerilla	0.000	Girasol	0.114
Zarzamora	0.322	Piña	0.080	Girasol	0.022	Zarzamora	0.177	Sorgo	0.000	Caña de Azúcar	0.089
Frambuesa	0.322	Naranja	0.077	Avena	0.010	Frambuesa	0.177	Cártamo	0.000	Café	0.086
Papaya	0.258	Uva	0.071	Palma	0.007	Toronja	0.134	Agave	0.000	Vainilla	0.063
Chiles	0.117	Frijol	0.058	Agave	0.001	Aguacate	0.088	Arroz	0.000	Jatropha	0.036
Piña	0.073	Palma de Coco	0.029	Higuerilla	0.001	Limón	0.079	Palma	0.000	Palma de Coco	0.033
Naranja	0.044	Papaya	0.023	Cártamo	0.000	Palma	0.065	Vainilla	-0.002	Soya	0.027
Palma de Coco	0.030	Fresa	0.021	Jatropha	0.000	Chiles	0.065	Jatropha	-0.007	Cártamo	0.003
Arándano	0.022	Jatropha	0.020	Toronja	-0.002	Mango	0.056	Palma de Coco	-0.007	Higuerilla	0.000
Jatropha	0.005	Chiles	0.015	Vainilla	-0.002	Palma de Coco	0.049	Chiles	-0.018	Sorgo	-0.005
Vainilla	0.005	Zarzamora	0.014	Palma de Coco	-0.019	Papaya	0.035	Arándano	-0.024	Mango	-0.010
Cártamo	0.002	Frambuesa	0.014	Arándano	-0.044	Vainilla	0.008	Toronja	-0.026	Palma	-0.019
Toronja	0.001	Nuez	0.005	Naranja	-0.046	Sorgo	0.003	Nuez	-0.047	Aguacate	-0.034

Higuerilla	0.000	Manzana	0.001	Piña	-0.054	Higuerilla	0.000	Naranja	-0.054	Papaya	-0.035
Agave	0.000	Arándano	0.001	Chiles	-0.133	Cártamo	-0.002	Caña de Azúcar	-0.054	Chiles	-0.035
Avena	-0.010	Cártamo	0.000	Cacao	-0.181	Jatropha	-0.018	Papaya	-0.070	Piña	-0.043
Girasol	-0.031	Agave	0.000	Papaya	-0.198	Girasol	-0.077	Piña	-0.092	Limón	-0.088
Canola	-0.036	Palma	0.000	Limón	-0.368	Soya	-0.084	Limón	-0.286	Zarzamora	-0.109
Palma	-0.049	Soya	0.000	Zarzamora	-0.456	Agave	-0.095	Fresa	-0.328	Frambuesa	-0.109
Cebada	-0.087	Canola	0.000	Frambuesa	-0.456	Caña de Azúcar	-0.155	Cacao	-0.382	Toronja	-0.236
Frijol	-0.236	Sorgo	0.000	Nuez	-0.463	Jitomate	-0.257	Algodón	-0.501	Manzana	-0.323
Manzana	-0.399	Higuerilla	0.000	Fresa	-0.470	Frijol	-0.266	Zarzamora	-0.851	Arroz	-0.639
Arroz	-0.550	Cebada	0.000	Caña de Azúcar	-0.586	Arándano	-0.285	Frambuesa	-0.851	Maíz	-0.734
Algodón	-1.044	Arroz	0.000	Mango	-0.716	Canola	-0.610	Aguacate	-1.703	Naranja	-0.758
Trigo	-1.160	Avena	-0.001	Uva	-0.951	Cebada	-0.694	Mango	-1.706	Fresa	-0.886
Sorgo	-1.843	Maíz	-0.011	Aguacate	-1.006	Avena	-1.317	Uva	-1.788	Nuez	-0.992
Soya	-3.396	Girasol	-0.011	Café	-2.171	Cacao	-2.282	Café	-2.471	Algodón	-1.012
Maíz	-3.586	Trigo	-0.066	Jitomate	-3.982	Trigo	-2.447	Jitomate	-4.314	Uva	-1.290

En la tabla 2 se indican los resultados de las ventajas comparativas reveladas de los 14 productos básicos SAGARPA por ser la base para la alimentación de la población en México, se observa que en el 2017, EUA contó con 11 productos con ventajas comparativas (todos excepto café, caña de azúcar y cacao); de estos 11 productos, los 5 que mejoraron el posicionamiento competitivo entre 1991-2017 son: trigo, maíz, girasol, canola, y manzana.

En el mismo año, Canadá tuvo 10 productos con ventajas comparativas en México (todos excepto maíz, café, caña de azúcar y cacao); los 4 productos que mejoraron su posicionamiento entre 1991-2017 son: frijol, avena, canola y manzana.

Por su parte, los productos agrícolas básicos mexicanos que contaron con ventajas comparativas en el mercado de EUA en 2017 son: café, caña de azúcar y cacao; la caña y el cacao mejoraron su posición 1991-2017 y el café empeoró drásticamente. En el mercado canadiense cinco productos tuvieron ventajas: maíz, café, caña de azúcar, frijol, cacao; de estos solo el café no mejoró su posición competitiva.

Los tres productos básicos con mayor ventaja comparativa de EUA en México son: maíz, soya y trigo, y de Canadá: canola, trigo y frijol.

En la tabla 3 se muestra los resultados de las ventajas comparativas reveladas de los productos con potencial de mercado SAGARPA, indicando que de los 23 productos 20 contaron con VCRs en EUA en el 2017 (todos excepto algodón, cebada e higuera que no contó con comercio); los productos que mejoraron su posicionamiento competitivo entre 1991-2017 son: agave, aguacate, jatropha, piña, cebada, limón, toronja, papaya, palma de coco, zarzamora-frambuesa y arándano.

En el mercado canadiense, los productos mexicanos con VCRs son: aguacate, jatropha, mango, piña, algodón, chile, jitomate, limón, toronja, naranja, uva, papaya, fresa, zarzamora y frambuesa, arándano y palma de coco; los productos que mejoraron su posicionamiento competitivo entre 1991-2017 son: jatropha, chiles, jitomate, limón, papaya, fresa, zarzamora-frambuesa, arándano y palma de coco.

Por su lado, 2 productos de EUA tienen ventajas en el mercado mexicano: algodón y palma de coco; y Canadá no contó con productos con ventajas en este mercado, ambos en 2017.

La tabla 4 muestra el promedio (1990-2017) de las ventajas comparativas de los productos por cada mercado y de cada productor, e indica que los productos mexicanos que tuvieron mayores ventajas en EUA son: jitomate, café, aguacate y mango; y en el mercado canadiense fueron: mango,

aguacate, algodón, cacao y café.

La tabla 5 indica los productos con mayor variación en sus VCRs tomando en cuenta solo los años 1991 y 2017. Se coloró con gris los productos que mejoraron más de 3 puntos y con rosa los que empeoraron más de 3 puntos; se observa que en México el café y el jitomate son los que mejoraron con mayor fuerza y perdieron la soya, el sorgo y el aguacate; los canadienses ganaron más de tres puntos el café, la canola, el mango y la uva, ninguno perdió más de 3 puntos.

En el mercado de EUA, los productos mexicanos que mejoraron su posición en mayor grado son: la soya, el sorgo y el aguacate; los que perdieron son el café, el mago, el algodón y el jitomate. Por su parte, en el mercado canadiense el mango y el algodón fueron los que mayor puntaje perdieron; ningún producto mejoró con más del puntaje puesto como parámetro por los autores.

Conclusiones y Discusión

Con la finalidad de conocer el posicionamiento competitivo de los 37 productos agrícolas estratégicos seleccionados por la SAGARPA dentro de la Planeación Agrícola Nacional 2016-2030, se evaluaron las canastas de México, EUA y Canadá mediante el índice de las Ventajas Comparativas Reveladas del economista Balassa.

Se comparó la cesta de productos de los tres países para cada mercado y se presentan sus resultados en 3 tablas: (1) la evolución años 1991-2005-2017 de las VCRs de los productos básicos y con potencial de mercado para cada mercado, (2) el posicionamiento competitivo de los productos en cada mercado, separando de competitivos con altamente competitivos como promedio durante el periodo 1990-2017 y (3) clasificación por grado transición en el comportamiento competitivo durante el periodo.

Los resultados para México se indican de dos formas: (a) las cestas extranjeras en el mercado mexicano y (b) los productos mexicanos en los mercados de EUA y Canadá:

De los 14 productos básicos SAGARPA, EUA contó con VCRs en 11 productos y Canadá en 10; de los 23 productos con potencial de mercado, EUA tuvo VCRs en 20 productos y 17 en el mercado de Canadá, lo que en su mayoría afirma su potencial en la región de Norteamérica. Ahora (b) el café, caña de azúcar y el cacao contaron con VCRs en EUA y el maíz, café, caña de azúcar, frijol y cacao en Canadá, véase tabla 2.

De los 23 productos agrícolas con potencial de mercado SAGARPA (a) EUA tuvo VCRs en

algodón y palma de coco y la cesta de Canadá no contó con productos con VCR. Mientras (b) México contó con 20 productos con VCRs en EUA y en Canadá 17, véase tabla 3.

Los productos que promediaron mejores VCRs (a) soya, maíz, algodón, sorgo y trigo de EUA; canola y trigo de Canadá. Por su parte (b) jitomate, café, aguacate y mando en EUA; mango, aguacate, algodón, cacao y café en Canadá, véase tabla 4.

Los productos que mejoraron su posición competitiva son (a) el café y jitomate de EUA; el café, canola, mango y uva de Canadá; mientras (b) la soya, sorgo y aguacate en EUA; mango y algodón en el mercado canadiense, véase tabla 5.

Este estudio expone la diferencia competitiva de los productos básicos para la alimentación de la población en México, lo cual corrobora a Ayala, Sangerman-Jarquín, Schwentesius, Almaguer y Jolalpa (2011), lo que permite explicar la dependencia en las importaciones para asegurar la seguridad alimentaria para el país.

A pesar de las diferencias en la competitividad entre los países, existen configuraciones de productos que tienen capacidad de exportación, y más aún, productos que han mejorado su posición competitiva por encima del promedio, situación que puede servir como modelo para mejorar la de otros productos.

Referencias

- Ackoff, R. (1997). *Un concepto de planeación de empresas*. México: Limusa.
- Alarco, G. (2017). Tratados de libre comercio, crecimiento y producto potencial en Chile, México y Perú. (EconomíaUNAM, Ed.) *Journal of Economic Literature*, 14(42).
- Amoroso, N., Chiquiar, D., & Ramos-Francia, M. (2008). Technology and endowment as determinant of comparative advantage: evidence from Mexico. *North American Journal of Economics Finance*, 164-196.
- Arias, J., & Segura, O. (2004). Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país. *InterCambio: Área de Comercio y Agronegocios*.
- Ayala, A. V., Sangerman-Jarquín, D. M., Schwentesius, R., Almaguer, G., & Jolalpa, J. (2011). Determinación de la competitividad del sector agropecuario en México, 1980-2009. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2(4), 501-514.
- Ayvar, F., Lenin, J. C., & Armas, E. (2018). La competitividad del sector agropecuario de México

en el marco del tratado de libre comercio de América del Norte. En J. Isaac, & R. Rózga, *Dinámica económica y procesos de innovación en el desarrollo regional* (Vol. III). México: UNAM-AMECIDER.

Balassa, B. (1965). Trade liberalization and revealed comparative advantage. *Manchester School of Economic and Social Studies*, 99-123.

Basurto, S., & Escalante, R. (2012). Impacto de la crisis en el sector agropecuario en México. *Journal of Economic Literature*, 51-73.

Borkakoti, J. (1998). *International trade: causes and consequences*. London: Macmillan.

Chipman, J. (1965). A survey of the theory of international trade: part 1, the classical theory. *Econometrica*, 477-519.

Cuevas, H. (1994). Una explicación alternativa de la paradoja de Leontief. En *Cuadernos de Economía* (págs. 157-163). Bogotá.

Davis, D. (1995). Intra-industry trade: a Heckscher-Ohlin-Ricardo approach. *Journal of International Economics*, 201-261.

Ekelund, R., & Hérbert, R. (1992). *Historia de la teoría económica y su método*. Madrid: McGraw Hill.

FAO. (2018). *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2018: El comercio agrícola, el cambio climático y la seguridad alimentaria*. Roma: FAO 2018.

Galindo, M., & Ríos, V. (2015). Exportaciones en Series de Estudios Económicos. *México ¿cómo vamos?*

González, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Información comercial española: Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica*.

Hernández, E., Márquez, J. M., & Bouchain, R. (2018). Análisis del cambio en el tiempo de la estructura comercial de México con los países del TLCAN. En A. Sánchez, *Situación y perspectivas de la economía mexicana*. Cd. de México: Nueva época.

INEGI. (08 de Febrero de 2018). *Cuentame INEGI*. Obtenido de <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension/default.aspx?tema=T>

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *Economía internacional: Teoría y política* (9a ed.). Madrid: Pearson Education.

Krugman, P., & Obstfeld, M. (1999). *Economía internacional. Teoría y política*. España: McGraw Hill / Interamericana de España.

Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional. Teoría y política*. Madrid: Pearson / Adisson Wesley.

- Leamer, E. (1980). The Leontief paradox, reconsidered. *Journal of Political Economy*, 495-503.
- OCDE/CAF/CEPAL. (2018). *Perspectivas económicas de América Latina 2018*. París: Éditions OCDE.
- Petri, P. (1980). A Ricardian model of market sharing. *Journal of International Economics*, 201-211.
- Ricardo, D. (1985). *Principios de economía política y de tributación*. Madrid: Sarpe.
- Romo, D., & Abdel, G. (2005). *Sobre el concepto de competitividad*. México: BANCOMEXT.
- SAGARPA. (2016). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Cd. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- Salazar, J. (2015). Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México. *Trayectorias*, 67-88.
- Salvatore, D. (1999). *Economía internacional* (Sexta ed.). México: Prentice Hall.
- Secretaría de Economía. (24 de Enero de 2019). *Secretaría de Economía sitio web*. Obtenido de <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico?state=published>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2016). *Frontera agrícola de México*. Cd. de México: SAGARPA. Recuperado el 2019 de Enero de 29, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/241152/Frontera_agr_col_a_de_M_xico.pdf
- Torres, Z. (2014). *Administración estratégica*. México: Grupo Editorial Patria.
- Tsakok, I. (1990). Agricultural price policy. A practitioner's guide to partial equilibrium analysis. *Cornell University Press*, 305.
- Valenciano, P., & Giacinti, J. (2011). Competitividad en el comercio internacional vs ventajas comparativas reveladas: ensayo sobre exportaciones de manzanas de América del Sur. *Revista Mexicana de Economía Agrícola y de los Recursos Naturales*, 49-82.
- World Economic Forum. (2018). *The Global Competitiveness 2018*. Ginebra: Klaus Schwab, World Economic Forum .