

Competitividad y ventaja comparativa revelada de las exportaciones de aguacate Hass de México

Adrián Cruz-López¹

Ignacio Caamal-Cauich^{1,§}

Verna Gricel Pat-Fernández¹

José Antonio Ávila-Dorantes¹

Diego Francisco Cruz-López¹

1 Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México-Texcoco km 38.5, Chapingo, Texcoco, Estado de México, México. CP. 56230. Tel. 595 9521500, ext. 5001.

§Autor para correspondencia: icaamal82@yahoo.com.mx.

Resumen

A nivel mundial, la producción de aguacate en México destaca en primer lugar con 2.39 millones de toneladas, de las cuales se destinaron a la exportación 1.34 millones de toneladas en el 2020, aportando más del 42.5% en el mercado mundial de exportaciones. Los mercados más importantes para el aguacate producido en México son: Estados Unidos de América, Canadá y Japón, donde EE. UU. representó el 77% de las exportaciones de aguacate mexicano en el 2020. Se analizó la competitividad y ventaja comparativa revelada de las exportaciones de aguacate mexicano durante el periodo de 2003 a 2020 en el mercado mundial, se obtuvieron en 2020 como valores de indicadores de competitividad el coeficiente de exportación con 56.2%, el coeficiente de especialización exportadora de 1.29, un índice de trazabilidad de 1.29, el índice de ventaja comparativa revelada de las exportaciones de 0.9 y el índice de ventaja comparativa revelada normalizada de las exportaciones de -0.05, estos últimos dos indicadores de ventaja comparativa revelada se refieren a las exportaciones hacia Estados Unidos de América en 2020. Los resultados obtenidos reflejan la competitividad y ventaja comparativa de las exportaciones de aguacate producido en México en el plano internacional.

Palabras clave:

exportación, importación, indicadores.



Introducción

El aguacate (*Persea americana* Mill.), pertenece al género *Persea*, cuenta con alrededor de 85 especies, se ubican desde el sur de Estados Unidos de América hasta Chile, concentrándose principalmente en México Guatemala, es un fruto maduro comúnmente de 10 a 15 cm de largo, con pulpa abundante. Entre las distintas variedades de aguacate, destaca la variedad Hass, la cual tiene como principal ventaja la resistencia al frío y un alto contenido de aceite (Barrientos, 1998), misma que ha venido aumentando su producción y expandiendo su superficie sembrada en los últimos años.

El consumo anual *per capita* del aguacate en 2019 en México fue de 8 kg persona⁻¹ (Statista, 2022). El aguacate Hass, tiene un nivel alto de consumo, debido a los beneficios que brinda al organismo, proporciona una cantidad óptima de grasa monoinsaturada, grasa saludable y de acuerdo con Ceballos (2013) es la razón por la cual es utilizado en diferentes platillos como aderezos, salsas, ensaladas, pastas, además de ser una de las frutas con altos niveles de proteína de alto valor nutrimental.

Se considera al aguacate, como una fruta densa en nutrientes, aportando vitaminas y minerales, por cada 100 g de pulpa, aporta 15 g de grasas totales, 0 mg de colesterol, 9 g de carbohidratos, 2 g de proteínas, además de vitamina A, D, C y E, estos nutrientes potencializan la actividad cerebral, así también mejoran la digestión y absorción de otros nutrientes (Tovar, 2003).

En el panorama mundial respecto a la producción total del aguacate en 2019, en primer lugar, se ubica México con 2.3 millones de toneladas, aproximadamente el 32% de la producción mundial de aguacate; en segundo lugar, se encuentra República Dominicana con 661 000 t, 9.2% de la producción mundial de aguacate y en tercer lugar Perú con 535 000 t, 7.46% de la producción mundial de aguacate (FAOSTAT, 2021).

Por el nivel de sus exportaciones, México se ubica como el comercializador principal de aguacate en el mundo, debido a su porcentaje de participación en las exportaciones mundiales de aguacate, el cual fue de 42.5% en 2020 con base a FAOSTAT (2021). La exportación de aguacate al mercado mundial enfrenta el problema de la poca diversificación de mercados, ya que, en el año 2020 del total de aguacate exportado de México, el 77% se concentró en Estados Unidos de América, como segundo y tercer países destino se ubican Canadá y Japón, con una participación menor de 6.81 y 5.3%. (SIAVI, 2021).

La competitividad tiene sus antecedentes en la teoría de la ventaja absoluta de Smith (1770) propuso una teoría de interpretación del comercio internacional, refiriéndose a las discrepancias de costos entre países en la producción de un mismo producto.

Autores como Torres (2005) plantea que en el escenario de que un país tuviera ventaja absoluta en todos los bienes o un país no tuviera ventaja absoluta en algún bien, no propiciaría el comercio, por lo que fue necesario una reformulación de la teoría de las ventajas absolutas, mediante la teoría de la ventaja comparativa por parte de David Ricardo, en las que ante la posibilidad de que se presente alguno de los escenarios planteados anteriormente, con ventaja absoluta en todos los bienes o sin ventaja absoluta en todos los bienes, donde no permita el comercio, se basaría el intercambio en los precios relativos de un bien (Dornbusch, 1993).

La teoría de las ventajas comparativas, se complementa por la teoría enfocada a la dotación de los recursos, planteada por Heckscher-Ohlin, donde involucra la importancia de un aspecto que interviene en la producción de un bien, la dotación de los factores de producción, de esta manera la ventaja comparativa contempla la diferencia en los costos relativos y el uso de los factores, donde se exporta el bien que utiliza el recurso abundante y se importa el bien que requiere el recurso escaso (Oliveras, 1987).

El hecho de que un país cuente con ventaja comparativa en la producción de un bien, puede involucrar que su costo de oportunidad de producir ese bien en términos de otros bienes sea menor en ese país que en otros (productividad del trabajo) o que el país cuente con una mayor dotación del factor empleado en la producción del bien en comparación de otros bienes, de ambas maneras,

el comercio entre estos países será beneficioso si cada uno exporta los bienes en los que se tiene una ventaja comparativa (Salazar, 2015).

La ventaja comparativa de un producto en un país, al llevar a cabo su medición se le denomina ventaja comparativa revelada, en referencia a que la medición de la magnitud de la ventaja comparativa se realiza sobre productos ya exportados y no en aquellos que aún sin ser comercializados podrían llegar a desarrollar dicha ventaja.

La presencia de ventaja comparativa revelada presenta dos interpretaciones distintas, de las cuales, en número uno contempla, que el costo relativo de realizar una actividad es menor en un país, comparado con el resto del mundo o en número dos, que dicho país cuenta con una amplia disponibilidad de recursos que son esenciales o de uso intensivo para la realización de dicha actividad. Balassa (1965) acuñó el término de VCR para indicar que las ventajas comparativas pueden ser reveladas por el flujo actual del comercio de mercancías, porque el intercambio real de bienes refleja costos relativos y también diferencias que existen entre los países.

Para la medición de la ventaja comparativa en las exportaciones, se hace uso de indicadores estáticos, dentro de los cuales destacan el índice de ventaja comparativa revelada de las exportaciones (IVCR), el cual refleja las ventajas o desventajas en las exportaciones de un país en el mercado mundial (Ávila y González, 2012), midiendo el grado de importancia de un producto dentro de las exportaciones de un mercado a otro, los resultados obtenidos pueden tomar valores entre cero como mínimo y hasta infinito como máximo, por lo que este indicador puede tomar valores muy altos de ventaja comparativa (hasta infinito), razón por la cual se ha propuesto un índice complementario al IVCR llamado el índice de ventaja comparativa revelada normalizada (IVCRN) por Yu *et al.* (2009), el cual permite hacer simétricos los resultados del IVCR, tomando valores solo entre -1 y 1 (Sawyer *et al.*, 2017), esto permite evitar el sesgo en el cálculo de la ventaja comparativa revelada (Torok y Jambor 2016).

La competitividad, con base en los elementos propuestos en las teorías de Adam Smith y David Ricardo, se refiere a la situación real de permanencia o expansión que presenta un producto en un mercado internacional, que puede estar distorsionado tanto por fallas del mercado como por la intervención de los gobiernos (Contreras, 1999); es decir, es el estado o el nivel de desempeño de un producto en un ambiente económico donde se comercializa para uso o consumo final, bajo las leyes de la oferta y demanda, mismas que se ven afectadas por externalidades, en síntesis es el nivel de la rentabilidad privada de acuerdo a las condiciones de mercado.

Lo que implica que la ventaja comparativa, difiera de la competitividad en el aspecto a que esta hace referencia a la especialización de un país en el comercio internacional, dependiendo de la dotación relativa de factores, además de ser bajo supuestos, como lo es sin distorsiones, pleno empleo, dotación fija de recursos, no obstante, la ventaja comparativa y competitividad se consideran términos en forma de nivel escalonado, es decir la competitividad de un producto en un mercado, inicia por sus ventajas comparativas, asociadas a su dotación de factores y la especialización del país en la producción del producto y pueden ser modificadas por las externalidades como lo es el tipo de cambio, información asimétrica, monopolios, entre otros (Cruz *et al.*, 2020).

El trabajo de investigación tuvo como objetivo, analizar la competitividad de las exportaciones de aguacate de México durante el periodo de 2003 a 2020, por medio de los indicadores de competitividad de comercio internacional, tales como el coeficiente de exportación (CE), coeficiente de especialización exportadora (CEE), índice de trazabilidad (IT), el índice de ventaja comparativa revelada de las exportaciones (IVCR) y el índice ventaja comparativa revelada normalizado (IVCRN), con la finalidad de obtener un panorama de la competitividad del aguacate en el mercado mundial.

Materiales y métodos

Para la exposición de la presente investigación, se utilizaron la descripción y el análisis. La descripción consiste en la determinación de la condición actual e identificación de las causas de un fenómeno de estudio, y el análisis consiste en la descomposición y posteriormente la

recomposición de los elementos básicos del objeto de estudio, partiendo de lo general a lo específico (Naghi, 2005), todo ello con el apoyo de estadísticos descriptivos e indicadores económicos, para el análisis de la competitividad de las exportaciones del aguacate mexicano para el periodo de 2003 a 2020, con el manejo de software Excel de Microsoft®.

La información utilizada se obtuvo de bases de datos institucionales, tales como las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAOSTAT, 2022), el Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI, 2022) de la Secretaría de Economía (SE, 2022), el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON, 2022) y el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2022) de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

Con datos de variables de producción, importaciones y exportaciones de aguacate, se calcularon los siguientes indicadores: coeficiente de exportación (CE), coeficiente de especialización exportadora (CEE), índice de trazabilidad (IT), índice de ventaja comparativa revelada (IVCR) y el índice de ventaja comparativa revelada normalizada (IVCRN) de las exportaciones.

El coeficiente de exportación (CE), de acuerdo con Durán (2008), indica la proporción de la producción nacional que se exporta a otros países, entre más alto sea el valor del coeficiente de exportación, mayor será la competitividad de las exportaciones de dicho producto en el mercado mundial. Se utiliza para su cálculo la siguiente fórmula (Velín, 2011): $CE = (XT_x / QT_x) * 100$. Donde: XT_x = exportaciones totales del producto x; QT_x = producción total del producto x.

El coeficiente de especialización exportadora (CEE), según Durán (2008), permite medir el grado en que un país tiene ventaja comparativa, clasificándolo como exportador del producto, relaciona las exportaciones con el consumo nacional aparente (CNA), si el coeficiente de especialización exportadora supera el valor de 0, es un país exportador neto, siendo competitivo a nivel internacional en el producto. Se utiliza la siguiente fórmula (Velín, 2011):

$$ESC = (X_{ij}) / (Q_{ij} + M_{ij} - X_{ij})$$

Donde: 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.

El índice de trazabilidad (IT), es la relación entre el valor de la balanza comercial y el valor del consumo aparente, mide la capacidad de generar excedentes netos exportables en relación con el consumo interno (Velín, 2011). La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$IT_{ij} = \frac{X_j^i - M_j^i}{Q_j^i + M_j^i - X_j^i}$$

Donde: IT_{ij} = índice de trazabilidad; 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.

En el que, si el valor del indicador es mayor que cero, el sector se considera exportador, dado que existe un exceso de oferta ($X - M > 0$), si es menor que cero, significa que parte de la demanda se satisface con importaciones, es un producto importable por lo que no es competitivo, dado que la producción es insuficiente para satisfacer la demanda.

El índice de ventaja comparativa revelada de las exportaciones (IVCR), compara la participación de mercado de un país en la exportación de un bien, con relación a la exportación total en el mercado internacional de ese bien y a su vez, el cual se compara con la participación que tiene el país en el mercado total de exportaciones internacionales (Ávila y González, 2012). La fórmula para su cálculo fue la siguiente:

$$IVCRK = \frac{X_{ij}^k / XT_{ij}}{X_{iw}^k / XT_{iw}}$$

Donde: X_{kij} = exportaciones del producto k realizadas por el país i hacia el país j ; XT_{ij} = exportaciones totales del país i al país j ; X_{kiw} = exportaciones del producto k realizadas por el país i hacia el mundo (w); XT_{iw} = exportaciones totales del país i al mundo (w). Los resultados se interpretan de la siguiente manera, un IVCR mayor a 1, explica que un país tiene una ventaja comparativa revelada en la exportación de k producto y en valores entre 0 y 1, denota desventaja comparativa revelada en la exportación de k producto, de esta manera el indicador puede tomar valores muy altos de ventaja comparativa y solo valores de 0 a 1 para indicar desventaja comparativa.

El índice de ventaja comparativa revelada normalizado (IVCRN), de Yu *et al.* (2009), surge como un índice complementario al IVCR, permitiendo hacer simétricos los resultados obtenidos en su cálculo, tomando valores solo entre -1 y 1 (Sawyer *et al.*, 2017), para su cálculo se plantea la siguiente fórmula (Ramírez *et al.*, 2018): $IVCRN = (IVCR - 1) / (IVCR + 1)$. Donde: IVCR= Índice de ventaja comparativa revelada.

El valor del IVCRN se ubican en tres rangos, entre +0.33 y +1, existe ventaja comparativa para el país j en las exportaciones del producto k ; entre -1 y -0.33, existe desventaja para el país j en las exportaciones del producto k ; y entre -0.33 y +0.33, existe tendencia hacia un comercio intraproducto.

Mediante el uso de los indicadores de ventaja comparativa revelada, tanto el IVCR y el IVCRN, se puede explicar la magnitud de la ventaja comparativa que un país tiene en un producto determinado, aunado a ello permiten efectuar comparaciones de ventaja comparativa entre bienes, tanto a través de años, así como de mercados por su valor obtenido (Torok, 2016).

Resultados y discusión

Los indicadores de competitividad que se analizaron en este apartado son: coeficiente de exportación (CE), coeficiente de especialización exportadora (CEE), índice de trazabilidad (IT), índice de ventaja comparativa revelada (IVCR) e índice de ventaja comparativa normalizado (IVCRN), con la finalidad de obtener un panorama de la competitividad y ventajas comparativas reveladas del aguacate Hass.

El coeficiente de exportación (CE), que indica la proporción de la producción nacional que se exporta, presenta un comportamiento de tendencia creciente, en 2003 fue de 0.137, el cual explica que las exportaciones de aguacate de México al mundo, representaron el 13.7% de la producción nacional y para 2020 fue de 0.562, lo que explica que las exportaciones de aguacate de México al mundo, representaron el 56.24% de la producción nacional, en el periodo 2015 obtuvo su mayor valor, el cual fue de 0.602, explicando que las exportaciones de aguacate de México al mundo, representaron el 60.2% de la producción nacional (Cuadro 1),

Cuadro 1. Variables e indicadores de competitividad del aguacate en México (t y unidades).

Año	Q (t)	M (t)	X (t)	CE	CEE	IT
2003	905 041.2	0	124 238.7	0.137	0.159	0.159
2004	987 323.3	421.3	136 495.9	0.138	0.16	0.16
2005	1 021 515.5	0	229 166	0.224	0.289	0.289
2006	1 134 249.6	2 114.1	208 346.4	0.184	0.225	0.222
2007	1 142 892.4	91.5	310 260.3	0.271	0.373	0.372
2008	1 162 428.9	392.8	326 332.8	0.281	0.39	0.39
2009	1 230 972.6	0	396 825.1	0.322	0.476	0.476
2010	1 107 135.2	6 597.7	368 615	0.333	0.495	0.486
2011	1 264 141.5	939.9	400 552.1	0.317	0.463	0.462
2012	1 316 104	923.3	557 693	0.424	0.734	0.733
2013	1 467 837.4	2 211.3	646 812.4	0.441	0.786	0.783

Año	Q (t)	M (t)	X (t)	CE	CEE	IT
2014	1 520 694.5	73.0	746 966.9	0.491	0.965	0.965
2015	1 644 225.9	0	989 720.6	0.602	1.512	1.512
2016	1 889 353.5	17.6	1 022 210.1	0.541	1.179	1.179
2017	2 029 885.9	0	989 652.6	0.488	0.951	0.951
2018	2 184 663.1	0	1 198 202.8	0.548	1.215	1.215
2019	2 300 888.9	0	1 280 930	0.557	1.256	1.256
2020	2 393 848.6	0	1 346 215.4	0.562	1.285	1.285

FAOSTAT (2020); SIAP (2021). Donde: Q= producción; M= importaciones; X= exportaciones; CE= coeficiente de exportación; CEE= coeficiente de especialización exportadora; IT= índice de trazabilidad.

Los resultados obtenidos en el coeficiente de exportación así como en los datos de variables de producción, exportación e importación son similares con los de Urquiza *et al.* (2015), donde analizó el valor de las exportaciones de aguacate de México al mercado mundial durante el periodo 2001 al 2010, con una metodología de comparación de valores entre exportaciones y producción, identificándose un comportamiento creciente intensificado tanto de las exportaciones, como de la relación entre exportaciones y producción desde el 2003 al 2010 y en el periodo 2008 al 2010

se obtiene valores promedio de 33%, indicando la magnitud de la producción nacional que se exporta al mercado mundial y en la presente investigación se obtienen valores aproximados a 0.325 o 32.5% para el mismo periodo, explicando la importancia del aumento de las exportaciones de aguacate, considerándose como una opción viable de inversión.

El coeficiente de especialización exportadora (CEE), en 2003 fue de 0.159, siendo un valor menor a 1, explica que México no era gran exportador de aguacate y para 2020 fue de 1.285, al ser un valor mayor a 1, refleja que las exportaciones de aguacate son mayores al consumo nacional aparente en este periodo, en los periodos 2015, 2016, 2018, 2019 y 2020, también presentó valores mayores a 1, lo que hace a México ser más competitivo a nivel internacional en aguacate Cuadro 1, los resultados de este indicador, son similares con los obtenidos por Cruz *et al.* (2022), donde se analizó el valor del índice de grado de apertura exportadora (GE), el cual emplea la misma metodología del coeficiente de especialización exportadora (CEE), identificándose un comportamiento creciente del valor de índice desde 1995 hasta 2020, con valores similares a la presente investigación en los periodos 2016, 2018, 2019 y 2020 con un GE mayor a 1 explicando el papel de país exportador de aguacate que tiene México.

El índice de trazabilidad (IT), tuvo un comportamiento creciente del grado de importancia del aguacate en las exportaciones agrícolas de México al mercado mundial, en el 2003 el valor del índice fue de 0.159, lo cual explica al ser superior a 0, que en México fue importante el grado de importancia del aguacate en las exportaciones agrícolas al mercado mundial y para el 2020 el valor fue de 1.285, al ser mayor a 1 refleja que las exportaciones son mayores que el consumo nacional aparente y explica que en México fue alto el grado de importancia del aguacate en las exportaciones agrícolas al mercado mundial, en los periodos 2015, 2016, 2018, 2019 y 2020 presentó valores mayores a 1, lo que hace al aguacate, un producto de un alto grado de importancia en las exportaciones agrícolas de México al mercado mundial (Cuadro 2), dichos resultados son similares con respecto a los presentados por Cruz *et al.* (2022), ya que muestran una tendencia creciente del valor del índice del periodo 1995 al 2020, con valores del índice similares en los periodos 2016, 2018, 2019 con un IT mayor a 1, explicando un alto grado de importancia del aguacate en las exportaciones agrícolas de México al mercado mundial, considerando a México, un país con una gran capacidad de exportación debido a su exceso de oferta de aguacate.



Cuadro 2. Exportaciones de aguacate de México (t).

Año	Exportaciones al Mundo	Exportaciones a EE.UU		Exportaciones a Japón		Exportaciones a Canadá	
	(t)	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)
2003	124 238.7	39 522.7	31.8	24 351.3	19.6	11 419.8	9.2
2004	136 495.9	40 042.1	29.3	10 857	8	18 474.7	13.5
2005	229 166	145 110.6	63.3	26 459.4	11.5	17 468.9	7.6
2006	208 346.4	118 809.2	57	28 807.5	13.8	17 148.2	8.2
2007	310 260.3	228 382.2	73.6	24 829.4	8	19 604	6.3
2008	326 332.8	249 262.4	76.4	23 748.5	7.3	18 095	5.5
2009	396 825.1	308 622.2	77.8	27 223.5	6.9	22 583.2	5.7
2010	368 615	269 985.4	73.2	40 587.3	11	25 180.9	6.8
2011	400 552.1	321 521.6	80.3	33 274.6	8.3	22 891.2	5.7
2012	557 693	432 847.4	77.6	52 757.8	9.5	33 225.5	6
2013	646 812.4	516 276.7	79.8	54 005	8.3	34 079.2	5.3
2014	746 966.9	612 002.6	81.9	52 976.9	7.1	36 411.2	4.9
2015	989 720.6	808 309.7	81.7	55 467.6	5.6	54 459.1	5.5
2016	1 022 210.1	790 929.2	77.4	68 866.5	6.7	66 480.4	6.5
2017	989 652.6	770 686.1	77.9	55 544.1	5.6	76 936.9	7.8
2018	1 198 202.8	917 069.7	76.5	66 857.1	5.6	89 614.1	7.5
2019	1 280 930	992 099.6	77.5	71 567.1	5.6	87 798.7	6.9
2020	1 346 215.4	1 036 561.6	77	70 942.7	5.3	91 932.6	6.8

FAOSTAT (2020); SIAVI (2021).

Los principales mercados destino del aguacate Hass de México son EE.UA, Canadá y Japón (Cuadro 2), durante el año 2020, del total de las exportaciones de aguacate al mundo, el 77% tuvo como destino Estados Unidos de América, el 6.8% Canadá y un 5.3% Japón. El comportamiento de las exportaciones de aguacate hacia el principal país consumidor, Estados Unidos de América, ha presentado una tendencia creciente indicando un incremento constante de la demanda de este país y del periodo 2007 al 2020 ha mantenido un porcentaje de participación del total de las exportaciones de aguacate de México al mundo, por arriba del 70%.

Con relación al indicador de ventaja comparativa revelada (IVCR) del aguacate (Cuadro 3), con Estados Unidos de América en 2003 fue de 0.359, al ser menor que 1, explica que el grado de importancia del aguacate en las exportaciones agrícolas de México a Estados Unidos de América fue pequeño y en 2020 fue de 0.902, dicho valor al ser cercano a 1, explica un grado de importancia del aguacate mayor en las exportaciones agrícolas de México a Estados Unidos de América y en los periodos 2008 y 2011 al 2015, fue mayor a 1, lo que explica que México presentó un grado mayor de especialización en las exportaciones de aguacate a Estados Unidos de América, comparado con el resto del mundo, teniendo ventaja comparativa revelada en las exportaciones de aguacate de México a Estados Unidos de América en ese periodo (Cuadro 3).

Cuadro 3. Indicadores de ventaja comparativa revelada (IVCR) y ventaja comparativa revelada normalizada (IVCRN).

Año	IVCR México-USA	IVCRN México-USA	IVCR México-Japón	IVCRN México-Japón	IVCR México-Canadá	IVCRN México-Canadá
2003	0.359	-0.472	8.806	0.796	8.042	0.779
2004	0.338	-0.495	22.934	0.916	10.724	0.829
2005	0.77	-0.13	3.559	0.561	5.220	0.678

Año	IVCR México-USA	IVCRN México-USA	IVCR México-Japón	IVCRN México-Japón	IVCR México-Canadá	IVCRN México-Canadá
2006	0.678	-0.192	5.086	0.671	3.276	0.532
2007	0.925	-0.039	2.738	0.465	1.75	0.273
2008	1.024	0.012	2.108	0.356	1.75	0.273
2009	0.974	-0.013	3.379	0.543	1.871	0.303
2010	0.921	-0.041	3.721	0.576	1.968	0.326
2011	1.04	0.019	2.988	0.499	1.755	0.274
2012	1.019	0.009	3.002	0.5	2.229	0.381
2013	1.029	0.014	2.634	0.45	2.728	0.463
2014	1.061	0.03	2.455	0.421	2.499	0.428
2015	1.035	0.017	2.162	0.368	2.543	0.436
2016	0.978	-0.011	2.667	0.455	2.64	0.451
2017	0.991	-0.005	2.036	0.341	2.909	0.488
2018	0.981	-0.01	2.167	0.369	3.122	0.515
2019	0.951	-0.025	1.993	0.332	3.256	0.53
2020	0.902	-0.051	1.886	0.307	3.905	0.592

FAOSTAT (2020).

Los resultados obtenidos en la presente investigación, son similares con los obtenidos por Villegas (2021), donde se analizó el índice de ventaja comparativa revelada para el aguacate de México exportado a Estados Unidos de América en el periodo 2001-2019, identificándose un comportamiento creciente del valor del índice desde 2003 hasta el 2019, con valores similares a los obtenidos en la investigación en los periodos 2011-2015 con un IVCR cercano a 1 con una diferencia mínima de centésimos, explicando la presencia de ventaja comparativa en las exportaciones de aguacate de México a Estados Unidos de América, el valor mínimo del IVCR se ubica en el mismo periodo, en el año 2003 con 0.343.

El indicador de ventaja comparativa revelada (IVCR) del aguacate (Cuadro 3), con Canadá en 2003 fue de 8.042, al ser mayor que 1, explicó que el grado de importancia del aguacate en las exportaciones agrícolas de México a Canadá fue alto y en el 2020 fue de 3.905, dicho valor mayor a 1, explica un alto grado de importancia del aguacate en las exportaciones agrícolas de México a Canadá y durante el periodo del 2003-2020, en todos los años presentó valores mayores a 1, lo que explica que México presentó un mayor grado de especialización en las exportaciones de aguacate a Canadá comparado con el resto del mundo, teniendo ventaja comparativa revelada en las exportaciones de aguacate de México a Canadá en el periodo 2003-2020 (Cuadro 3).

los resultados obtenidos en la presente investigación, son similares con los obtenidos por Villegas (2021), donde se analizó el índice de ventaja comparativa revelada para el aguacate de México exportado a Canadá en el periodo 2001-2019, con un comportamiento constante del valor del índice en el periodo 2012 al 2016 con valores similares a los obtenidos en la presente investigación, con un IVCR de 2 con diferencias mínimas en décimos de unidad, explicando una ventaja comparativa en las exportaciones de aguacate de México a Canadá, una mínima diferencia en los resultados se ubican, en el periodo de 2007 al 2011, donde el autor obtiene valores del IVCR mayores a 2 y en la presente investigación el valor mínimo de dicho periodo se ubica en 1.75.

El indicador de ventaja comparativa revelada (IVCR) del aguacate (Cuadro 3), con Japón en 2003 fue de 8.81, al ser mayor que 1, explica que el grado de importancia del aguacate en las exportaciones agrícolas de México a Japón fue alto y durante el periodo del 2003-2020, en todos los años presentó un comportamiento constante promedio a un valor del IVCR de 2, por lo que al representar un valor mayor a 1, México presentó un mayor grado de especialización en las exportaciones de aguacate a Japón, comparado con el resto del mundo, teniendo ventaja comparativa revelada en las exportaciones de aguacate de México a Japón en el periodo 2003-2020 (Cuadro 3).

Un valor mayor a 1 en el IVCR, explicó que el cociente entre las exportaciones de aguacate de México al país J y las exportaciones agrícolas de México al país J, es mayor que el cociente entre las exportaciones de aguacate de México al mundo y las exportaciones totales agrícolas de México al mundo, si ambos cocientes fueran iguales, el valor sería 1, para que México tenga un IVCR mayor a 1, requiere que el porcentaje de las exportaciones de aguacate hacia el país J, sea significativo en las exportaciones totales agrícolas hacia el país J, por lo que algunos factores causa de esta situación, se consideraría un aumento exclusivo de las exportaciones de aguacate al país J y se mantenga o disminuyan las exportaciones totales agrícolas al país J, esto sucede en situaciones de excedentes de producción de aguacate exportables, aumento de interés en la producción de aguacate originando un cambio de plantación de cultivo por parte de los agricultores hacia la búsqueda de cultivos más rentables, entre otros.

El índice de ventaja comparativa revelada normalizada de las exportaciones (IVCRN) del aguacate (Cuadro 3), expresa la competitividad adicional que un exportador posee, para Estados Unidos de América, en el 2003 fue de -0.47, al ubicarse entre -1 y -0.33, explica alguna desventaja comparativa en las exportaciones de aguacate a Estados Unidos de América y en 2020 fue de -0.05, el cual se encuentra en el rango de -0.33 y +0.33, lo que revela una tendencia hacia un comercio intraproducto con posibilidades de presentar ventajas comparativas en las exportaciones de aguacate a Estados Unidos de América y en el periodo 2008 y 2011 al 2015, se obtuvieron valores positivos sin embargo menores a +0.33, que se traducen en una magnitud mínima de ventaja comparativa en las exportaciones de aguacate a Estados Unidos de América en dicho periodo (Cuadro 3).

Los resultados obtenidos en la presente investigación, son similares con los obtenidos por Villegas (2021), donde se analizó el índice de ventaja comparativa revelada normalizado, mediante el uso de una metodología similar a la empleada en la investigación presente, para el aguacate de México exportado a Estados Unidos de América en el periodo 2001-2019, identificándose un comportamiento creciente del valor del índice desde el 2003 hasta el 2019, lo que demostró la presencia de ventaja comparativa en las exportaciones de aguacate de México a Estados Unidos de América, el valor mínimo del IVCRN se ubica en el mismo periodo, en el año 2003 con -0.47.

El índice de ventaja comparativa revelada normalizado de las exportaciones (IVCRN) del aguacate (Cuadro 3), con Canadá en 2003 fue de 0.78, al estar en el rango de +0.33 a +1 explicó un comercio ventajas comparativas en las exportaciones de aguacate a Canadá, y en el 2020 fue de 0.59, el cual se ubica en el intervalo +0.33 a +1, lo cual demuestra ventajas comparativas en las exportaciones de aguacate a Canadá y durante el periodo de análisis de la presente investigación, del 2003 al 2020, los valores positivos obtenidos aunque fueron menores a +0.33, muestran una disminución de la ventaja comparativa en las exportaciones de aguacate a Canadá en dicho periodo (Cuadro 3), los resultados obtenidos son similares con los de García *et al.* (2012), donde se analizó el índice de ventaja comparativa revelada normalizada hacia nuevos mercados, entre ellos Canadá, en el periodo 1994 al 2009, en donde el autor emplea una metodología similar a la utilizada en la presente investigación.

El índice de ventaja comparativa revelada normalizada de las exportaciones (IVCRN) del aguacate de México (Cuadro 3) con Japón en 2003 fue de 0.79, al estar en el rango de +0.33 y +1 explica presencia de ventaja comparativa en las exportaciones de aguacate a Japón y en el 2020 fue de 0.307, el cual se ubica en el intervalo de -0.33 y +0.33 traducido en un comercio intraproducto, con una tendencia a ventajas comparativas en las exportaciones de aguacate a Japón y en el periodo de análisis de la presente investigación, del 2003 al 2020, el valor del IVCRN presentó un comportamiento positivo con tendencia decreciente a un valor mayor a 0.33, lo que explica una posición de ventaja comparativa en las exportaciones de aguacate a Japón en el periodo 2003-2020 (Cuadro 3).



Conclusiones

El análisis de la competitividad de las exportaciones de aguacate de México al mundo denota un aumento creciente de la competitividad de las exportaciones hacia nuevos mercados como Canadá y Japón.

A nivel nacional de la cantidad de aguacate producido en México, más de la mitad es exportado, razón por la cual México tiene el papel de primer país exportador de aguacate por el valor que representa la exportación a los mercados mundiales, originando un incremento del interés por parte de productores mexicanos hacia un aumento de la superficie dedicada a la producción de aguacate.

Con base a los comportamientos de los niveles de producción y exportación de aguacate, así como los indicadores de competitividad, se prevé una tendencia a un incremento en la demanda mundial de aguacate producido en México, es benéfico aprovechar sus ventajas para aumentar su participación en el mercado mundial, se observó una tendencia hacia un aumento en la competitividad de las exportaciones de aguacate hacia los principales mercados destinos; sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados por la apertura hacia nuevos mercados, tres de cada cuatro aguacates exportados se dirigen a Estados Unidos de América.

Un país que posee ventaja comparativa en la exportación de un producto presenta un patrón de especialización en el comercio internacional, México a nivel competitivo internacional, en los últimos años, ha incrementado exponencialmente la plantación, producción y exportación de aguacate tal como lo reflejan los parámetros de medición de la competitividad. El índice de VCR de Balassa mostró que México tiene un VCR hacia EUA durante todos los años consecutivos. El VCR de México con respecto a Canadá y Japón es creciente, lo cual se refleja en la posición competitiva respaldada por estos índices.

Bibliografía

- 1 Ávila, A. y González, D. J. 2012. La competitividad de las fresas (*Fragaria* spp.) mexicanas en el mercado nacional, regional y de Estados Unidos. México. Agricultura, Sociedad y Desarrollo. 1(9):17-27.
- 2 Balassa, B. 1965. Trade liberalization and revealed comparative advantage. The manchester school of economic and social studies. 32(2):99-123. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>.
- 3 Barrientos, A. F. y López, L. 1998. Historia y genética del aguacate. In: memoria Fundación Salvador Sánchez Colín, Cictamex SC. Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas del Aguacate en el Estado de México Sociedad Civil (CICTAMEX, SC). 1^a Ed. CICTAMEX SC. Coatepec de Harinas, Estado de México, México. 33-51 pp.
- 4 Ceballos, A. 2013. Evaluación química de la fibra en semilla, pulpa y cáscara de tres variedades de aguacate. Colombia. Biotecnología en el sector agropecuario y agroindustrial. 1(11):103-112.
- 5 Contreras, J. M. 1999. La competitividad de las exportaciones mexicanas de aguacate: un análisis cuantitativo. México. Revista Chapingo Serie Horticultura. 1(5):393-400.
- 6 Cruz, D. F.; Caamal, I.; Pat, V. G.; Gómez, A. A. y Espinoza, L. E. 2020. Posicionamiento internacional del aguacate (*Persea americana*) producido en México. México. Revista Mexicana de Agronegocios. 1(47):561-571.
- 7 Cruz, D. F.; Caamal, I.; Pat, V. G. y Salgado, J. 2022. Competitividad de las exportaciones de aguacate Hass de México en el mercado mundial. México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. 2(13):355-362.
- 8 Dornbusch, R. 1993. La macroeconomía de una economía abierta. Basic Books Inc. 2^a Edición. Barcelona, España. 307 p.

- 9 Durán, J. E. y Álvarez, M. 2008. Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. Organización de las Naciones Unidas (ONU). 1^a. Ed. Santiago de Chile, Chile. 43 p.
- 10 FAOSTAT. 2021. Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. Datos de cultivos y productos de ganadería mundial aguacate año 2010-2020. Food and Agriculture Organization (FAO). Italia.
- 11 García, F.; Martínez, F.; Díaz, H. y Molina M. 2012. Evolución de la ventaja comparativa revelada normalizada en productos agropecuarios mexicanos. México. Revista Estudiantil de Economía. 2(4):75-88.
- 12 Naghi, M. 2005. Metodología de la Investigación. Limusa. 2^a. Ed. Balderas. México, DF. 528 p.
- 13 Oliveras, F. A. 1987. Apunte en torno de las economías de alcance. México. El Trimestre Económico. 216(54):927-932.
- 14 Ramírez, L. C.; Caamal, I.; Pat, V. G. y Martínez, D. 2018. Ventaja comparativa revelada de la fresa (*Fragaria* spp.) mexicana en los mercados importadores. Agroproductividad. 1(11):105-110.
- 15 Salazar, J. J. 2015. Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y de sus estados. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Trayectorias.. 17(40):67-88. <https://www.redalyc.org/pdf/607/60735446003.pdf>.
- 16 Sawyer, W. C.; Tochkov, K. and Yu, W. 2017. Regional and sectoral patterns and determinants of comparative advantage in China. China. Frontiers of Economics in China. 1(12):7-36.
- 17 SIACON. 2021. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta. Cierre de producción agrícola de Aguacate 2003-2020. México. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).
- 18 SIAVI. 2021. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet. Estadísticas mensuales. Exportaciones mensuales de México por país de aguacate, año 2020. Ciudad de México, México.
- 19 Statista. 2022. Statista Research Department. Consumo por persona de aguacate en México 2015-2019. Estados Unidos de América. Statista Research Department (Statista).
- 20 Torok, A. and Jambor, A. 2016. Determinants of the revealed comparative advantages: the case of the European ham trade. Czech Republic. Agricultural Economics. 10(62):471-482.
- 21 Torres, G. R. 2005. Teoría del comercio internacional. Siglo XXI. 25^a. Edición. Coyoacán. Ciudad de México, México. 373 p.
- 22 Tovar, M. A. 2003. Valor nutrimental de la pulpa fresca de aguacate Hass. In: Proceedings V World Avocado Congress. Hormaza I. (Coordinador). 1^a. Ed. Junta de Andalucía. Granada, Málaga, España. 741-748 pp.
- 23 Urquiza, L. S.; Rebollar, S.; Juárez, N.; Martínez, J. y Tenorio, G. 2015. Análisis de viabilidad económica para la producción comercial de aguacate Hass. Revista Mexicana de Agronegocios. 1(36):1325-1338.
- 24 Velín, M. 2011. Cálculo y análisis de indicadores sectoriales de comercio exterior para el caso ecuatoriano. Ecuador. Analítika. Revista de Análisis Estadístico. 1(2):3-29.
- 25 Villegas, M. 2021. Ventaja comparativa revelada del aguacate mexicano: un análisis con Estados Unidos, Canadá, España y Países Bajos en el período 2001-2019. Repositorio Institucional de Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 169 p.
- 26 Yu, R.; Cai, J. and Leung, P. 2009. The normalized revealed comparative advantage index. Switzerland. The Annals of Regional Science. 1(43):267-282.

Competitividad y ventaja comparativa revelada de las exportaciones de aguacate Hass de México

Journal Information
Journal ID (publisher-id): remexca
Title: Revista mexicana de ciencias agrícolas
Abbreviated Title: Rev. Mex. Cienc. Agríc
ISSN (print): 2007-0934
Publisher: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Article/Issue Information
Date received: 01 October 2024
Date accepted: 01 January 2025
Publication date: 20 March 2025
Publication date: Jan-Feb 2025
Volume: 16
Issue: 1
Electronic Location Identifier: e3153
DOI: 10.29312/remexca.v16i1.3153

Categories

Subject: Ensayo

Palabras clave:

Palabras clave:

exportación
importación
indicadores
producción

Counts

Figures: 0

Tables: 3

Equations: 3

References: 26

Pages: 0