

## Indicadores de competitividad de las exportaciones de mango mexicano en el mercado mundial

Amador Martínez-Hernández<sup>1</sup>  
Ignacio Caamal-Cauich<sup>1,§</sup>  
Verna Grisel Pat-Fernández<sup>1</sup>  
Juventino Reza-Salgado<sup>2</sup>

1 Doctorado en Ciencias en Economía Agrícola-División de Ciencias Económico-Administrativas-Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México-Texcoco km 38.5, Chapingo, Estado de México, México. CP. 56230. Tel. 595 9521500, ext. 5001. (martinez-ha7@hotmail.com; gricelpat@hotmail.com).

2 Universidad Tecnológica de Tecamachalco. Avenida Universidad Tecnológica Núm. 1. Col. Barrio la Villita, Tecamachalco, Puebla, México. CP. 75483. Tel. 2494223300. (resa-0125@yahoo.es). resa-0125@yahoo.es

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

### Resumen

El mango es una de las frutas con mayor aceptación a nivel mundial, en el 2020 México se posicionó como el cuarto productor, con alrededor del 3.91% de la producción mundial y como el principal exportador, al abastecer el 18.95% del mercado internacional y el 95.37% del mercado estadounidense, donde las exportaciones de mango son una de las actividades con mayor competitividad, lo que genera una fuente importante de ingresos y divisas. El objetivo de este trabajo fue analizar el comportamiento y la competitividad del comercio del mango mexicano en el mercado mundial, con la finalidad de identificar su posición competitiva y generar alternativas que tengan un impacto positivo en las exportaciones. Se realizó mediante el cálculo de las tasas de crecimiento y de los índices de competitividad del comercio para el periodo de 1994 a 2020, con datos sobre producción y comercio. Los índices obtenidos fueron positivos, la balanza comercial relativa promedió 0.9873, lo cual indica que México es un exportador neto y presenta ventajas competitivas, el indicador de trazabilidad fue 0.1701, al ser mayor que cero, muestra que existe un exceso de oferta exportable, por lo que es un producto competitivo en el mercado interno y externo, el coeficiente de dependencia comercial fue de 0.001, refleja poca dependencia comercial y autosuficiencia alimentaria y el grado de apertura exportadora fue de 0.1711, lo que señaló excedentes exportables. Los indicadores obtenidos apuntaron que la producción de mango se encontró en expansión, tiene una especialización exportadora y es competitiva en el mercado mundial.

### Palabras clave:

comercio, competitividad, exportaciones, mercado y producción.



License (open-access): Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia **Creative Commons**

## Introducción

El sector agrícola representa para México un pilar fundamental para su economía y desarrollo (Jaramillo *et al.*, 2018). Tiene las condiciones suficientes y necesarias para convertirse en uno de los países líderes en exportación frutícola (Morales, 2020). La fruticultura mexicana es una de las actividades dentro del sector agrícola que presentó un saldo positivo en su balanza comercial, en los últimos años el volumen de exportación fue 4.5 veces superior al importado de 1961 a 2018 (FAO, 2020). La producción de frutas contribuyó con el 8.83% del PIB agrícola de México, el mango aporta alrededor del 0.87%, debido a que más del 20% de su producción se destina a la exportación (SADER, 2020).

En 2020 la producción mundial de mango fue de 60.65 millones de toneladas, México se posicionó como el cuarto productor con 2.37 millones de toneladas, al aportar alrededor del 3.91% de la producción mundial (FAOSTAT, 2022). Asimismo, figuró como el principal exportador con 421 637 t, al abastecer alrededor del 18.95% del mercado mundial y el 95.37% del mercado estadounidense (SIAVI, 2022), este país fue el principal importador con 378 778 t que representó el 90% del comercio total (COMTRADE, 2022).

Por otro lado, en México los principales estados productores fueron: Sinaloa, Guerrero, Nayarit, Chiapas y Oaxaca, que conjuntamente aportaron alrededor del 76.16% del volumen total del mango producido en México (SIACON, 2022). Los datos anteriores posicionan a México como un país líder en el comercio internacional de mango; sin embargo, tiene un alto porcentaje de concentración en el mercado de Estados Unidos de América, por lo que es necesario conocer el grado de competitividad de las exportaciones en el mercado mundial.

La competitividad desde sus orígenes ha estado ligada al comercio internacional, entendida como la capacidad de un determinado país de insertarse exitosamente en el mercado mundial (Quintero *et al.*, 2020). La competitividad se define como la situación real que presenta un producto en un mercado internacional, que puede estar distorsionado, tanto por fallas propias del mercado, así como por la intervención de los gobiernos y se refiere al nivel de rentabilidad privada de ese producto y a su capacidad de participar exitosamente en dicho mercado (Contreras, 2000).

México presenta características particulares que han generado condiciones favorables para la producción y exportación de productos hortofrutícolas, tales como: el clima, recursos naturales, disponibilidad de mano de obra, cercanía geográfica con el mercado estadounidense (considerado el más grande del mundo) y uso de innovaciones tecnológicas (Montaño *et al.*, 2021).

La competitividad se puede analizar de dos formas: 1) a través de la medición de indicadores *ex ante* basados en datos de productividad, dotación de factores, costos de transporte, comercialización y tipo de cambio y 2) mediante la medición de indicadores *ex post* que consideran información del pasado (Avenidaño *et al.*, 2023). La segunda, es la que se utilizó para la realización de cálculos estadísticos de los indicadores de competitividad como: balanza comercial, consumo nacional aparente, balanza comercial relativa, indicador de trazabilidad, coeficiente de dependencia comercial y grado de apertura de exportación.

El objetivo de la investigación fue analizar el nivel competitivo de las exportaciones de mango en el mercado mundial, mediante el cálculo de indicadores de competitividad, al tomar en cuenta datos de 1994 a 2020, para identificar su posición competitiva y así generar alternativas que tengan un impacto positivo en las exportaciones. La hipótesis planteó que las tasas de crecimiento de las variables y de los indicadores de competitividad del comercio son positivas, lo que refleja expansión y competitividad del comercio del mango.

## Materiales y métodos

### Información y variables

Se organizó una base de datos con variables de producción y comercio de 1994 a 2020 en términos de volumen mediante hojas de cálculo de Microsoft Excel, la información utilizada fue obtenida de las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAOSTAT), base de datos de estadísticas de comercio de productos básicos de las Naciones Unidas (COMTRADE) y del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON).

El comportamiento de los indicadores se mide con la tasa de crecimiento, que reflejó la proporción en que se incrementó o se disminuyó una variable de un periodo a otro, se evidenció la disminución o expansión de un producto, cuando las tasas de crecimiento son positivas, significa que el producto, se encuentra en expansión y cuando las tasas de crecimiento son negativas, significa que el producto se reduce (Caamal et al., 2016). Los indicadores de competitividad se estimaron con información de producción, importaciones y exportaciones de 1994 a 2020.

## Procedimientos de cálculos

Para el trabajo, se calcularon las tasas de crecimiento de las variables de producción y de comercio, para posteriormente realizar el cálculo de los indicadores de competitividad en el mercado mundial, que son indicadores indirectos, ya que no identifican los factores determinantes de la misma, estos indicadores demuestran la capacidad que tiene determinado producto para penetrar o mantenerse en mercados internacionales en un espacio de tiempo, mediante el uso de los valores de la producción, exportación e importación (Chica et al., 2016). Para poder determinar el comportamiento de las variables de producción, comercio y de la competitividad del cultivo del mango, se emplearon los siguientes conceptos y fórmulas.

### Tasa de crecimiento por periodo

Se refiere al incremento porcentual que tiene un valor determinado en un periodo de tiempo de cualquier variable (Caamal et al., 2016). Se calculó de la siguiente manera:

$$TC = \left( \left( \frac{VF}{VI} \right) - 1 \right) * 100$$

Donde: TC= tasa de crecimiento (en porcentaje); VF= valor final (en el último año) y VI= valor inicial (en el año 1).

### Tasa de crecimiento promedio anual

Vincula al incremento porcentual promedio anual que tiene un valor determinado a lo largo de un periodo de tiempo, al considerar un año base de cualquier variable (Caamal et al., 2016). Se calcula de la siguiente manera:

$$TCPA = \left( \left( \frac{VF}{VI} \right)^{1/n} - 1 \right) * 100$$

Donde: TCPA= tasa de crecimiento promedio anual (en porcentaje); VF= valor final (en el último año); VI= valor inicial (en el año 1) y n= número de años.

### Balanza comercial

Esta valoración indica el balance del comercio en un periodo determinado y es la expresión del flujo comercial neto en el comercio de un país. Puede ser superavitario cuando las exportaciones exceden las importaciones y deficitario en el caso en que las exportaciones sean menores que las importaciones y no alcancen a cubrir el total del consumo de bienes (Pat y Caamal, 2021). Es importante para el análisis, ya que se puede determinar en qué productos y con qué socios existe desventaja competitiva (Gómez y Valencia, 2023). Se calculó de la siguiente manera:

$$BC=X-M$$

Donde: BC= balanza comercial; X= exportaciones y M= importaciones.

### Consumo nacional aparente

Esta concepción expresa la disponibilidad del producto que consume una región, país o países en un determinado periodo de tiempo, estimado con base en la producción doméstica más la balanza comercial (Ramírez *et al.*, 2016). Un consumo nacional aparente con una tendencia creciente en un periodo determinado indica que el país cuenta con una mayor disponibilidad del producto, mientras que uno decreciente indica que existe menor producción e importaciones o bien mayores exportaciones, lo que resulta en una disminución en el consumo (Cruz *et al.*, 2022). Se calculó de la siguiente manera:

$$CNA= Y+M-X$$

Donde: CNA= consumo nacional aparente; Y= producción nacional; M= importaciones y X= exportaciones.

### Balanza comercial relativa

La balanza comercial relativa mide la relación entre el saldo de la balanza comercial y la suma total de las exportaciones y las importaciones de un país (Ramírez *et al.*, 2016). Este indicador permite conocer el grado de ventaja o desventaja comparativa existente y comparar su evolución en el tiempo, se puede interpretar como un índice de ventaja competitiva, el cual toma valores positivos cuando un país exporta más de lo que importa. Además, permitió identificar países exportadores netos para el abastecimiento de productos o descartarlos como posibles mercados o bien identificar países importadores netos, los cuales representan posibles mercados potenciales (Pat y Caamal, 2021). Se calcula de la siguiente manera:

$$BCR_{ij}=\frac{(X_{ij}-M_{ij})}{(X_{ij}+M_{ij})}$$

Donde:  $BCR_{ij}$ = balanza comercial relativa del producto i del país j;  $X_{ij}$ = exportaciones del producto i por un país j al mercado mundial;  $M_{ij}$ = importaciones de un producto i por un país j al mercado mundial.

### Indicador de trazabilidad

Esta consideración refleja la relación entre el valor de la balanza comercial neta y el consumo nacional aparente; es decir, la participación de las exportaciones o las importaciones en el consumo de un país. Se utilizó para realizar un seguimiento de la ganancia o pérdida de la capacidad exportadora del país que produce el bien, también es importante ya que permite medir la capacidad de generar excedentes netos exportables con relación al consumo interno, si el indicador es positivo existe un exceso de oferta y por tanto existe la capacidad de generar saldos netos exportables (Pat *et al.*, 2014).

Se calculó de la siguiente manera:

$$T_{ij}=\frac{(X_{ij}-M_{ij})}{(Y_{ij}+M_{ij}-X_{ij})}$$

Donde:  $T_{ij}$ = indicador de transabilidad del producto  $i$  del país  $j$ ;  $X_{ij}$ = exportaciones del producto  $i$  por un país  $j$  al mercado mundial;  $M_{ij}$ = importaciones de un producto  $i$  por un país  $j$  al mercado mundial y  $Y_{ij}$ = producción doméstica del producto  $i$  del país  $j$ .

### Coefficiente de dependencia comercial

Este criterio señala la medida de la competencia internacional por la demanda interna. Mientras mayor es el coeficiente mayor será la dependencia del consumo interno de las importaciones, por otro lado, si es más bajo indicará que el país tiene mayor capacidad de abastecer su demanda interna con la producción nacional. Si el indicador tiene un rango entre 0 y 1, significa que a medida que el indicador se acerca a cero, la competitividad del sector o cadena productiva es mayor, y que las importaciones pueden llegar a ser nulas, lo que llega a dedicar parte de la producción nacional a la exportación (Pat *et al.*, 2017).

Se calculó de la siguiente manera:

$$CDC_{ij} = \frac{M_{ij}}{(Y_{ij} + M_{ij} - X_{ij})}$$

Donde:  $CDC_{ij}$ = grado de dependencia comercial del producto  $i$  en el país  $j$ ;  $M_{ij}$ = importaciones del producto  $i$  del país  $j$ ;  $X_{ij}$ = exportaciones del producto  $i$  del país  $j$  e  $Y_{ij}$ = producción doméstica del producto  $i$  del país  $j$ .

### Grado de apertura exportadora

Este concepto refiere la participación de las exportaciones de un producto sobre el consumo aparente y de esta manera se refiere al grado de inserción en un mercado específico, a mayor valor del índice se muestra mayor competitividad (Cruz *et al.*, 2020). Este indicador puede oscilar entre cero y mayor a uno, a mayor valor se refleja mayor competitividad. Un índice cercano a cero señala que el sector es menos competitivo, ya que gran parte de la producción se orienta al mercado interno, mientras que un índice de uno o mayor a uno, denota que se produce lo suficiente para cubrir la demanda interna y que se puede competir en el comercio exterior a través de fuertes participaciones en las exportaciones (Pat *et al.*, 2023). Se calcula de la siguiente manera:

$$GAE_{ij} = \frac{X_{ij}}{(Y_{ij} + M_{ij} - X_{ij})}$$

Donde:  $GAE_{ij}$ = grado de apertura exportadora del producto  $i$  del país  $j$ ;  $X_{ij}$ = exportaciones del producto  $i$  del país  $j$ ;  $M_{ij}$ = importaciones del producto  $i$  del país  $j$  e  $Y_{ij}$ = producción doméstica del producto  $i$  del país  $j$ .

## Resultados y discusión

### Producción, exportación y balanza comercial

En 2020 la producción mundial de mango fue de 60.65 millones de toneladas. Los principales países productores fueron: India con 24.67 millones de toneladas, China con 7.76, Indonesia con 3.61, México con 2.37 y Pakistán con 2.34, conjuntamente concentraron alrededor del 67.23% de la producción total. México se posicionó como el cuarto productor al contribuir con el 3.91% del volumen total. La producción total de mango en el mundo se incrementó en alrededor del 58.19% al pasar de 23.49 millones de toneladas en 1994 a 60.65 millones de toneladas producidas en 2020, con una tasa de crecimiento promedio anual de 3.64% (FAOSTAT, 2022).

La producción de mango en México se incrementó en 52.89% al pasar de 1 117 853 t en 1994 a 2 373 111 t en 2020 (Cuadro 1), lo que representó una tasa de crecimiento promedio anual de 3.35% (SIACON, 2022). Las tasas de crecimiento de la producción de mango en México son positivas, lo que indica que el producto se encuentra en expansión y es competitivo.

**Cuadro 1. Variables de producción y comercio del mango producido en México.**

Periodo	Producción (t)	Exportaciones (t)	Importaciones (t)	Balanza comercial	Consumo aparente
1994-2000	1 384 406.43	206 390.86	180.43	206 210.43	1 178 196
2001-2005	1 543 016.4	205 586.76	1 797.2	203 789.56	1 339 226.84
2006-2010	1 763 082.4	240 492.84	2 290.6	246 134.17	1 527 653.5
2011-2015	1 862 868.26	274 254.18	2 366.82	271 887.36	1 590 980.9
2016-2020	2 285 843.61	348 238	1 873.9	346 364.1	1 939 479.5

(FAOSTAT-COMTRADE-SIACON, 2022).

Las exportaciones de mango a nivel mundial en 2020 fueron de 2.28 millones de toneladas, los principales países exportadores en términos de volumen son: México con 421 637 t, Tailandia con 391 279, Brasil con 243 462, Países Bajos con 238 737 y Perú con 237 367, los cuales contribuyeron con el 68.86% de las exportaciones totales. México se consolida como el principal exportador abasteciendo el 18.95% del mercado mundial. Las exportaciones mundiales de mango se incrementaron en 88.31% al pasar de 267 538 t exportadas en 1994 a 2 286 872 t exportadas en 2020 (Cuadro 2), con una tasa de crecimiento promedio anual de 10.03% (COMTRADE, 2022).

**Cuadro 2. Comportamiento de las exportaciones de mango de México y el mundo.**

Periodo	Exportaciones de México (t)	Exportaciones de Tailandia (t)	Exportaciones de Brasil (t)	Exportaciones de Países Bajos (t)	Exportaciones de Perú (t)	Exportaciones mundiales (t)
1994-2000	174 763	7 614	33 385	23 597	11 618	428 224
2001-2005	202 518	12 454	112 228	50 438	43 844	798 449
2006-2010	240 496	84 533	119 929	86 595	82 775	1 147 934
2011-2015	308 806	213 400	133 130	111 509	120 308	1 498 374
2016-2020	406 952	314 015	192 853	200 729	192 237	2 066 344
Total	1 333 536	632 015	591 524	472 868	450 782	5 939 326

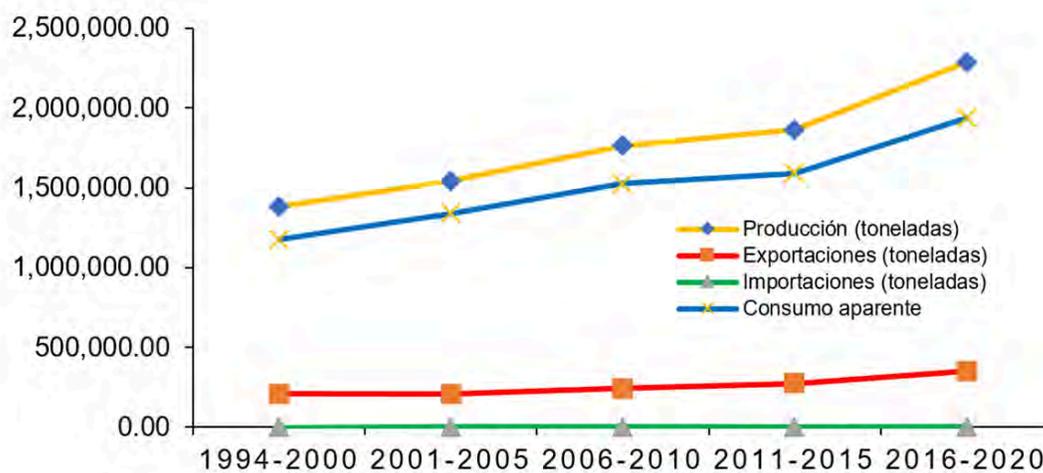
(FAOSTAT-COMTRADE, 2022).

En el contexto nacional, México incrementó sus niveles de exportación en alrededor del 67.51% al pasar de 136 994 t exportadas en 1994 a 421 637 t exportadas en 2020, lo que representó una tasa de crecimiento promedio anual de 8.83% (COMTRADE, 2022). Las tasas de crecimiento de las exportaciones de mango mexicano son positivas, lo que indica que el producto es competitivo en el mercado mundial.

La balanza comercial es superavitaria, el consumo aparente ha evolucionado positivamente y se encuentra por debajo de la producción, ya que existe una brecha importante entre ambas variables (Figura 1), lo que indica la existencia de excedentes exportables y por ende existe mayor disponibilidad del producto.



Figura 1. Comportamiento de la producción y del consumo aparente del mango de México. Obtenidos con datos del Cuadro 1.



De 1994 a 2020 México ha importado en promedio 1 589 t de mango, lo que representa el 0.63% de la cantidad exportada en ese mismo periodo, los niveles de importación han tenido una tasa de crecimiento promedio anual de -1.27%, lo cual reflejó que las importaciones de mango no son relevantes y con la producción es suficiente para abastecer el mercado interno y externo (COMTRADE, 2022).

El consumo nacional aparente (CNA), muestra la cantidad total de producto disponible para ser consumido durante cierto tiempo. Durante el periodo de análisis, el CNA se incrementó en 49.78% al pasar de 980 860 t en 1994 a 1 952 877 t en 2020. Esto representó un crecimiento promedio anual de 3.35%, lo cual indica que México cuenta con mayor disponibilidad del producto para satisfacer la demanda interna y destinar una alta proporción al mercado externo.

### Indicadores de competitividad

En el periodo de análisis la balanza comercial relativa presenta valores cercanos a la unidad con un promedio de 0.9873, esto refleja la importancia que tienen las exportaciones en el comercio total, lo cual indica que México es un país competitivo en el mercado mundial, pues destaca su alta capacidad exportadora. El índice de trazabilidad promedió 0.1701, esto indica que las exportaciones de México representaron el 17.01% del consumo interno (Cuadro 3), por lo que se le consideró como un país exportador neto de mango y que existe un exceso de oferta del producto, de esta manera logra satisfacer el mercado nacional e internacional debido a que su producción es suficiente y las importaciones son pequeñas (Quintero *et al.*, 2020).

Cuadro 3. Indicadores de competitividad de comercio del mango producido en México, 1994-2020.

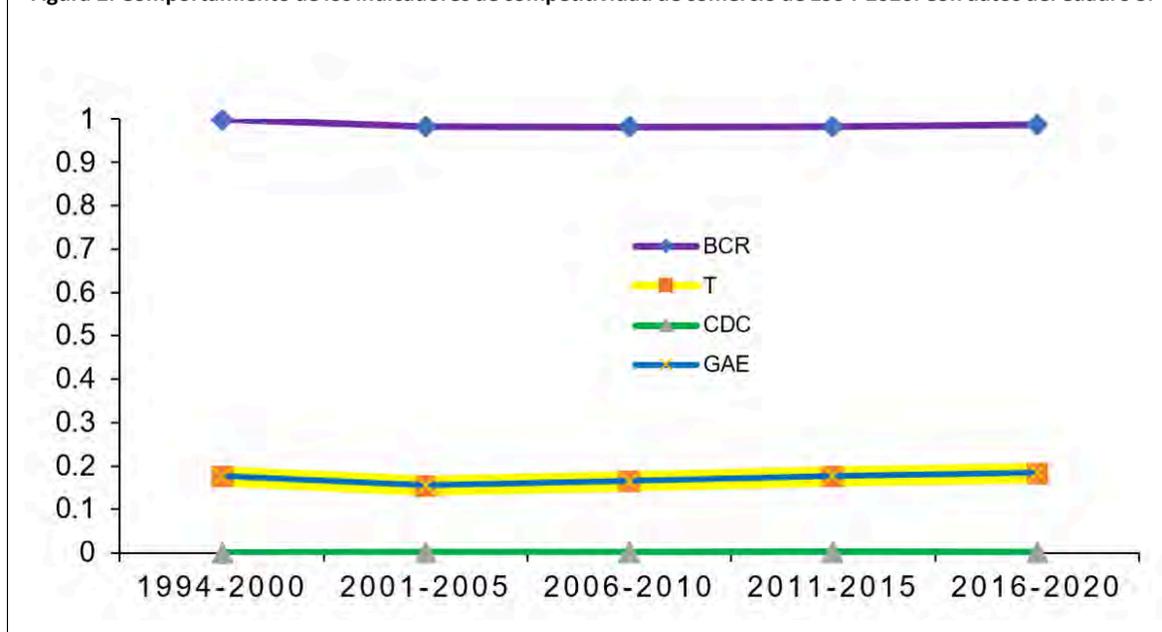
Periodo	BCR $(X-M)/(X+M)$	T $(X-M)/(Y+M-X)$	CDC $(M)/(Y+M-X)$	GAE $(X)/(Y+M-X)$
1994-2000	0.9983	0.1763	0.0001	0.1765
2001-2005	0.9826	0.1537	0.0014	0.1551
2006-2010	0.9819	0.1637	0.0015	0.1652
2011-2015	0.9827	0.1755	0.0015	0.1771
2016-2020	0.9875	0.1830	0.0010	0.1839
Promedio total	0.9873	0.1701	0.0010	0.1711

BCR= balanza comercial relativa; T= índice de trazabilidad; CDC= coeficiente de dependencia comercial; GAE= grado de apertura exportadora; X= exportaciones; M= importaciones; Y= producción. Con datos de FAOSTAT, COMTRADE, SIACON (2022).

El grado de apertura exportadora (GAE), mide únicamente la participación de las exportaciones en el consumo aparente, un índice cercano a cero indica que el sector es menos competitivo, ya que gran parte de la producción se orienta al mercado interno (Pat *et al.*, 2014). Asimismo, Espinal *et al.* (2005), señalan que, si en un periodo de varios años el GAE se aproxima a cero, indica que la competitividad de un país está decreciendo en comparación con los otros países.

A pesar de que México figura como el cuarto productor y como el principal exportador de mango, durante el periodo analizado presenta un índice promedio de 0.1711 del GAE (Cuadro 3). Si bien es cierto que el indicador obtenido no es tan alto, la tendencia de los últimos años ha sido creciente (Figura 2) y se puede plantear que el producto es competitivo en el mercado mundial, donde se posiciona al país como un exportador neto y que el sector puede tener una vocación exportadora.

Figura 2. Comportamiento de los indicadores de competitividad de comercio de 1994-2020. Con datos del Cuadro 3.



El coeficiente de dependencia comercial (CDC) es uno de los indicadores más importantes, ya que permite medir la competencia internacional por la demanda interna. Mientras mayor es el coeficiente mayor será la dependencia del consumo interno de las importaciones y mientras más bajo sea el coeficiente implicará que el país tiene mayor capacidad de abastecer su demanda interna con la producción nacional (Pat *et al.*, 2014). El indicador calculado tiene un valor promedio de 0.001 (Cuadro 3), esto significó que México tiene ventajas competitivas en las exportaciones de mango, lo cual indica que a medida que los valores del CDC se acercan a cero (Figura 2), la competitividad es mayor y las importaciones que realice el país pueden llegar a ser nulas (Ramírez *et al.*, 2016).

En los últimos años el comportamiento de las exportaciones de mango en el mercado mundial ha tenido una tendencia positiva (Figura 1), lo cual indica la presencia de ventajas competitivas y comparativas en esta actividad, esto se relaciona de manera directa con los resultados obtenidos en el cálculo de los indicadores, al reflejar un alto nivel competitivo, debido a que gran parte de la producción se destina a las exportaciones. En términos generales, las exportaciones mexicanas de mango han aumentado; sin embargo, Yosa y Regalado (2021), mencionan que el crecimiento de la competitividad también depende de aspectos tecnológicos, climáticos, laborales e incluso políticos.

Por su parte, Sánchez *et al.* (2019) mencionan que, aunque México es uno de los principales proveedores de frutas para el mercado estadounidense, la incursión de otros países competidores hace que disminuya su participación. Bustamante *et al.* (2020) señalaron que además de aprovechar las ventajas competitivas, se deben brindar las técnicas adecuadas para el mejoramiento de las exportaciones, con esto se desarrollaría la posibilidad de aumentar la participación en los mercados, lo cual generaría un crecimiento en la competitividad, que a su vez mantendrá un saldo positivo en la balanza comercial.

## Conclusiones

La competitividad en el mercado mundial depende en gran medida del nivel de importaciones y exportaciones que permiten figurar en el ámbito internacional, México es un país líder en términos de producción y exportación de mango. Los indicadores de competitividad calculados demuestran el alto potencial de México en la producción y comercio de mango, debido a que los índices son positivos; la balanza comercial relativa muestra la importancia de las exportaciones respecto a las importaciones, por lo que se considera que México es un exportador neto y presenta ventaja competitiva, el indicador de trazabilidad reflejó el excedente en el consumo, por lo que el país tiene la capacidad de satisfacer el mercado interno y externo, el coeficiente de dependencia comercial indica que la competitividad de las exportaciones es muy alta, debido a que las importaciones son relativamente pequeñas, el grado de apertura exportadora denota que existe excedentes exportables.

Se produce lo suficiente para cubrir la demanda interna y competir en el mercado externo, por lo que se concluyó que México es un país competitivo en el mercado mundial de mango. Para mantener la posición competitiva en el mercado mundial es recomendable diversificar los destinos de exportación, con el aprovechamiento de las ventajas comparativas y competitivas, los acuerdos comerciales con otros países y generar alternativas que permitan aumentar el valor agregado del producto.

## Bibliografía

- 1 Avendaño-Ruiz, B. D.; Sierra-López, O. A. y Cabezas-Mora, W. F. 2023. Competitividad de las empresas exportadoras de flores cortadas desde Colombia en el mercado de Estados Unidos de América. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*. 24(2):1-16.
- 2 Bustamante-Lara, T. I.; Vargas-Canales, J. M.; Díaz-Sánchez, F. y Rosas-Vargas, R. 2020. Especialización y competitividad en el sector agrícola mexicano: caso fresa. *Agroproductividad*. 13(8):31-37.
- 3 Caamal-Cauich, I.; Jerónimo-Ascencio, F. y Pat-Fernández, V. G. 2016. Análisis de las variables económicas de la producción de naranja en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 16(1):153-162.
- 4 Chica, J. L.; Tirado, Y. C. y Barreto, J. M. 2016. Indicadores de competitividad del cultivo del arroz en Colombia y Estados Unidos. *Revista de Ciencias Agrícolas*. 33(2):16-31.
- 5 COMTRADE. 2022. Base de la ONU. Departamento de asuntos económicos y sociales. División de estadística. Estadísticas comerciales. <https://comtrade.un.org/>.
- 6 Contreras-Castillo, J. M. 2000. La competitividad de las exportaciones mexicanas de aguacate: un análisis cuantitativo. *Revista Chapingo Serie Horticultura*. 5(3):393-400.
- 7 Cruz-López, D. F.; Caamal-Cauich, I.; Pat-Fernández, V. G. y Reza-Salgado, J. 2022. Competitividad de las exportaciones de aguacate Hass de México en el mercado mundial. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 13(2):355-362.
- 8 Espinal, G. C. F.; Martínez-Covaleda, H. J. y Acevedo-Gaitán, X. 2005. La cadena de arroz en Colombia: una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. *Agrosavia* <http://hdl.handle.net/20.500.12324/18804>. 40 p.

- 9 FAOSTAT. 2022. Datos sobre alimentación y agricultura. Cultivos y productos de ganadería. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>.
- 10 FAO. 2020. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Las principales frutas tropicales. Análisis del mercado. Roma. <https://www.fao.org/3/ca5692es/CA5692ES.pdf>.
- 11 Gómez, P. V. C. y Valencia, J. B. 2023. Ventaja competitiva revelada de la miel de abeja de México en el mercado mundial. 2005-2020. Cimexus. 18(2):133-154.
- 12 Jaramillo-Albuja, J. G.; Peña-Olvera, B. V.; Hernández-Salgado, J. H.; Díaz-Ruiz, R. y Espinosa-Calderón, A. 2018. Caracterización de productores de maíz de temporal en Tierra Blanca, Veracruz. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. 9(5):911-923.
- 13 Montañó-Méndez, I. E.; Valenzuela-Patrón, I. N. y Villavicencio-López, K. V. 2021. Competitividad del tomate rojo de México en el mercado internacional: análisis 2003-2017. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. 12(7):1185-1197.
- 14 Morales, M. A. 2020. Desempeño logístico y competitividad empresarial de las Pymes exportadoras de mango. Lima, Perú: Universidad César Vallejo. Sostenibilidad, competitividad y gestión en las organizaciones. Libro electrónico. 17 p. <http://repositorio.ucv.edu.pe>. Doi: 10.18050/expelatin.
- 15 Pat-Fernández, V. G.; Caamal-Cauich, I. y Caamal-Pat, Z. H. 2014. Análisis de los indicadores de competitividad del comercio internacional del limón de México. In anales de economía aplicada. Asociación Española de Economía Aplicada, ASEPELT. 75-87 pp.
- 16 Pat-Fernández, V. G.; Caamal-Cauich, I. y Caamal-Pat, Z. H. 2017. Comportamiento y competitividad del mango de México en el mercado mundial. In: Ciencias Sociales: Economía y Humanidades Handbook T-III. 1-16 pp.
- 17 Pat-Fernández, V. G. y Caamal-Cauich, I. 2021. Análisis de la dependencia alimentaria del arroz palay en México. Seminario Internacional de Economía y Desarrollo. Problemas del crecimiento económico en América Latina y el Caribe. 173 p.
- 18 Pat-Fernández, V. G.; Caamal-Cauich, I. y Jerónimo-Ascencio, F. 2023. Análisis del comportamiento de las variables e indicadores de competitividad del comercio de la naranja en los principales países productores. Consideraciones básicas para la producción primaria en México. Asociación Mexicana de Investigación Interdisciplinaria AC. 1ª. Ed. 49-62. pp.
- 19 Quintero-Ramírez, J. M.; Omaña-Silvestre, J. M. y Ramírez-Padrón, L. C. 2020. Análisis de indicadores de ventajas comparativas reveladas: competitividad de las exportaciones de fresa (*Fragaria* spp.) mexicana. Revista de Desarrollo Económico. 7(24):13-19.
- 20 Ramírez-Padrón, L. C.; Caamal-Cauich, I.; Pat-Fernández, V. G. y Martínez-Luis, D. 2016. Índices de competitividad de la fresa (*Fragaria vesca* L.) de México en el mercado mundial. Agroproductividad. 9(5):29-34.
- 21 SADER. 2020. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. El rey de las frutas tropicales: mango. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/el-rey-de-las-frutas-tropicales-mango>.
- 22 SIACON. 2022. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta. Anuario estadístico de la producción agrícola. Cierre de la producción agrícola. <https://nube.siap.gob.mx/cierreaagricola/>.
- 23 SIAVI. 2022. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet. Estadísticas anuales. Comercio anual. Exportaciones anuales de México por país. Valor en dólares y volumen. <http://www.economia-snci.gob.mx/>.
- 24 Sánchez-Gómez, C.; Caamal-Cauich, I. y Valle-Sánchez, M. D. 2019. Exportación hortofrutícola de México hacia los Estados Unidos de América. Estudios sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional. 29(54):1-20.
- 25 Yosa, M. C. y Regalado, J. G. 2021. Análisis de la competitividad de las exportaciones de café de Ecuador versus Colombia y Brasil hacia el mercado de USA. X-pendientes Económicos. 5(12):65-80.

## Indicadores de competitividad de las exportaciones de mango mexicano en el mercado mundial

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 November 2024
Date accepted: 01 February 2025
Publication date: 09 April 2025
Publication date: Feb-Mar 2025
Volume: 16
Issue: 2
Electronic Location Identifier: e3415
DOI: 10.29312/remexca.v16i2.3415

### Categories

Subject: Artículo

### Palabras clave:

#### Palabras clave:

comercio  
competitividad  
exportaciones  
mercado y producción

### Counts

Figures: 2  
Tables: 3  
Equations: 8  
References: 25  
Pages: 0