



## COMPETITIVIDAD DE LAS FRUTILLAS EN MÉXICO, A TRAVÉS DE LA VENTAJA COMPARATIVA REVELADA

## COMPETITIVENESS OF STRAWBERRIES IN MEXICO, THROUGH THE REVEALED COMPARATIVE ADVANTAGE

**Martha Beatriz Flores Romero<sup>1</sup>, Laura Ponce De León Núñez<sup>1</sup>.**

---

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo<sup>1</sup>

---

México

Recibido el 20 de Septiembre de 2019; Aceptado el 12 de Octubre de 2019; Disponible en Internet el 19 de Diciembre de 2019.

E-mail de Contacto: [betyf@umich.mx](mailto:betyf@umich.mx)

© Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (México)

Vol. 4, N° 8 Pág. 96-105. ISSN: 2448-6051

Av. Gral. Francisco J. Múgica S/N  
Edificio AII C.P. 58030  
Ciudad Universitaria  
Morelia, Michoacán, México.  
Tel. y Fax (443) 3-16-74-11  
Email: [rfcca@umich.mx](mailto:rfcca@umich.mx)  
Web: <http://rfcca.umich.mx>

**Resumen**

El presente proyecto realiza un análisis de la evolución de la ventaja comparativa revelada de las frutillas de México en términos de la competitividad, considerando como punto de referencia el flujo de los valores de importación y exportación, durante el periodo del 2001 al 2017, aplicando los índices de Balassa (IVCR), de Vollrath (IVCR) y de Yu Cai y Leung (IVCRN), con datos estadísticos anuales del comercio para el desarrollo internacional de las empresas del Trade Map.

Se obtuvieron los siguientes resultados: la industria de las frutillas en México no sólo son un fruto altamente rentable, sino que también son bastante versátiles para su consumo; lo cual aumenta su potencial de mercado y exportación. Con el análisis de la presente investigación, se determinó que, las frutillas de México, son los productos en los que es conveniente seguir produciendo debido a dicha ventaja comparativa.

**Palabras Clave:** *Competitividad, Ventaja Comparativa Revelada, Frutillas.*

**Abstract**

This project makes an analysis of the evolution of the revealed comparative advantage of strawberries in Mexico in terms of competitiveness, considering as a point of reference the flow of import and export values, during the period from 2001 to 2017, applying the Balassa, Vollrath and Yu Cai y Leung, with annual statistical data on trade for the international development of Trade Map companies.

The following results were obtained: the strawberry industry in Mexico is not only a highly profitable fruit, but also is quite versatile for its consumption; which increases its market and export potential. With the analysis of the present investigation, it was determined that, strawberries from Mexico, are the products in which it is convenient to continue producing due to said comparative advantage.

**Keywords:** *Competitiveness, Revealed Comparative Advantage, Strawberries.*

**INTRODUCCIÓN**

Gordillo y Wagner (2005) explican que, México cuenta con una gran cantidad de personas en pobreza, casi el sesenta por ciento de los pobres se concentran en las zonas rurales, donde la principal actividad económica continúa siendo la agricultura. Se hace indispensable comprender las dinámicas locales e internacionales principalmente aquellas que lleven a la mejora en la productividad, para el mejoramiento de las zonas en rezago económico y social, la importancia de un sector dinámico y de alto valor resulta ser muy importante para reducir las disparidades existentes entre los niveles de vida de las áreas urbanas y los de las zonas rurales (Banco Mundial, 2007). El sector agrícola se considera como un sistema de cadenas de valor que busca la satisfacción del consumidor e integra todas las actividades de producción y comercialización, bajo la premisa de que los productos no siempre son el resultado de la simple producción de alimentos (León, 2011).

Para fortalecer la industria de las frutillas, se requiere ante todo contar con una importante cuota de tecnología, además de conocer la tierra, saberla sembrar y tener equipos permanentes de investigación del cultivo. Aun y cuando en el periodo del año 1975 al 2000 se implementaron reformas institucionales y políticas que implicaron cambios en el campo mexicano, estas no cumplieron con disminuir la pobreza rural ni sacarla del estancamiento (Gordillo y Wagner, 2005). Según Calva (1996) dice que el problema es multidimensional y la solución no es algo fácil de plantear, el fomento a la tecnología y a la investigación pueden formar parte de la solución al problema del campo, al generar mayor productividad y un mayor crecimiento de la producción. Información de Prina (2010) señala que, en el plano de una economía abierta, estos productos tendrán la mayor fortaleza competitiva al exportar y por lo tanto representan sólidas fuentes de ingreso y empleo para los que participan en esta área.

Desarrollado en sus principios por David Ricardo el modelo de la ventaja comparativa, permite identificar los sectores sobre los cuales un país mantiene una ventaja sobre la producción de ciertos bienes, basado en la tecnología aplicada a dicho sector en particular. A lo anteriormente mencionado, otra teoría que lo complementa, es la de Heckscher-Ohlin (H-O), la cual plantea que la ventaja comparativa obtenida para los diferentes sectores se debe a la diferencia entre los costos relativos de los factores. De acuerdo a las teorías de David Ricardo y H-O, en el trabajo de Balassa (1965) se calcula la ventaja comparativa de un país en base a la comparación de sectores y la

estructura de su participación en las exportaciones del país. En un estudio más reciente de los autores Yu, Cai y Leung (2009) se construye un índice normalizado de la ventaja comparativa revelada, tomando en consideración el tamaño de los países y resuelve las principales críticas que existen sobre el índice de Balassa.

Vollrath (1991) ha propuesto un índice para medir las ventajas comparativas reveladas (o ventaja competitiva) para productos agrícolas específicos usando información de datos reales del comercio. Este indicador permite diferenciar a los países que presentan ventaja competitiva en un producto en particular con relación a aquellos que no la tienen y también permite comparar las tendencias de la competitividad revelada entre los países que compiten en el mercado de ese producto.

Los cálculos realizados en la presente investigación se basan en las tres metodologías propuestas por Balassa, Vollrath e Yu Cai y Leung (2009) para detectar si las frutillas de México tienen ventaja comparativa. Vichi (2005) menciona que, en los años recientes, las frutillas o fresa como es igualmente conocida, ha alcanzado un notable desarrollo, mayor que las demás especies de frutos rojos pequeños con los que tradicionalmente se le asocia.

Una de las principales aportaciones de este trabajo es identificar si la industria de las frutillas de México presenta ventaja comparativa revelada desde su perspectiva mundial. Se realiza un análisis de la evolución de las ventajas comparativas, a partir del año 2001. La información de base fue obtenida de la sección de estadísticas del TradeMap.

#### VENTAJA COMPARATIVA

El término ventaja competitiva desarrollado por Michael Porter en sus trabajos de análisis de factores en empresas de 1986 y de clusters de empresas en 1990, marcó la separación de los enfoques tradicionales basados en el concepto de ventajas comparativas. Las ventajas comparativas se heredan y las ventajas competitivas se crean.

El comercio internacional permite que cada país se especialice en la producción del bien en el que dispone de una ventaja comparativa, y al especializarse en ese bien los países pueden aumentar su nivel de vida (Krugman y Obstfeld, 2003). Arias y Segura (2004), mencionan que un nivel económico óptimo se logra cuando los países exportan aquellos bienes para los cuales tienen ventaja comparativa e importan aquellos para los que tienen desventaja comparativa.

#### VENTAJA COMPARATIVA REVELADA

Tal como señalan Daniel Chudnovsky y Fernando Porta “la teoría de las ventajas comparativas reveladas” pertenece al campo de la teoría pura de comercio internacional. De acuerdo a las versiones modernas de estas teorías (Hecksher-Ohlin-Samuelson), los bienes fluyen de acuerdo a la abundancia relativa de los factores en los distintos países, especializándose cada país en producir y exportar aquellos bienes que utilizan sus factores relativamente más abundantes (Chudnovsky y Porta, 1990).

Balassa (1965) menciona que la Ventaja Competitiva Revelada (VCR) de un país para un determinado producto es el cociente entre la participación del país en el mercado internacional del producto y la participación del país en el mercado internacional de bienes. La ventaja comparativa es un concepto clave para explicar la fuente del comercio. El índice de la Ventaja Comparativa Revelada (VCR), es utilizado para analizar las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países (Durán y Alvarez, 2008).

Las ventajas comparativas reveladas tienen como propósitos procurar una asignación más eficiente de los recursos escasos de que dispone un país, ampliar el intercambio comercial en un ambiente de mayor apertura, buscar la especialización en actividades más rentables y con mayor valor agregado y evaluar el desempeño productivo y comercial que ha tenido el país en un período dado, con el fin de mejorar el bienestar general de una nación (Arias y Segura, 2004).

El índice de VCR más popular es el desarrollado por Bela Balassa. Balassa (1965), se preguntó si era posible inferir las ventajas comparativas del patrón de comercio en el mundo real y acuñó el término de “ventaja comparativa revelada”, para indicar que las ventajas comparativas pueden ser reveladas por el flujo actual del comercio de mercancías, por cuanto el intercambio real de bienes refleja costos relativos y también diferencias que existen entre los países, por factores no necesariamente de mercado. El índice compara la estructura nacional de exportaciones respecto a la estructura del mercado mundial y considera el mercado internacional como el espacio donde se refleja el patrón de especialización y las ventajas comparativas.

Arias y Segura (2004) señalan que cuando la capacidad de exportación es mayor en un país, en un producto o en un sector que, en el resto del mundo, puede deducirse que ese país tiene una ventaja comparativamente con el resto del mundo revelándose así en qué producto o sector y en qué proporción. Mientras mayor sea la proporción mayor será la ventaja. La ventaja de su aplicación radica en que usa información del comercio internacional para determinar el grado de competitividad que tiene un producto de un país determinado.

Balassa (1965) acuñó el término de «índice de ventaja comparativa revelada» (IVCR) con el fin de indicar que las ventajas comparativas entre naciones pueden ser reveladas por el flujo del comercio de mercancías, por cuanto el intercambio real de bienes refleja los costos relativos y también las diferencias que existen entre los países, no necesariamente por factores de mercado.

#### METODOLOGÍA DE LA VENTAJA COMPARATIVA REVELADA

Para explicar los orígenes del comercio internacional en base a las teorías iniciales de David Ricardo y Heckscher y Ohlin la Ventaja Comparativa es un elemento teórico necesario; sin embargo, esta puede ser medida a través de los Índices de Ventaja Comparativa Revelada (VCR) los cuales se calculan a partir de patrones de comercio que permiten distinguir dicha ventaja. El índice de VCR más utilizado por Horbath (2005), Faustino (2008), Di Maio y Tamagni (2007), Widgren (2005) y Maclas (2010) es el propuesto por Balassa (1965).

#### VCR propuesto por Balassa

Este índice define la ventaja comparativa de un país “i” en un bien “j” como:

$$IVCR_{ij} = (X_{ij} / X_j) / (X_i / X)$$

IVCR<sub>ij</sub> es el índice de ventaja comparativa revelada del país i en el bien j, X<sub>ij</sub> representa las exportaciones del país i del producto j y X<sub>j</sub> se refiere a las exportaciones mundiales del producto j y en donde X<sub>i</sub> son todas las exportaciones totales del país i, y X representa a las exportaciones totales del resto de los países. Según información de Balassa (1965) este índice compara la participación del mercado que tiene el país “i” en la exportación del bien “j” en relación a la exportación total en el mercado internacional de

ese bien, (X<sub>ij</sub>/X<sub>j</sub>); esta relación la compara con la participación que tiene el país “i” en el mercado total de exportaciones internacionales (X<sub>i</sub>/X). Para Balassa (1965) cuando el resultado da un valor por encima de 1 indica que la cuota de mercado del país i en el mercado de exportación del producto j es mayor que su cuota en el mercado de exportación mundial y, por lo tanto, el país i tiene ventaja comparativa en este producto. Y un valor por debajo de 1 indica que el país i tiene una desventaja comparativa en el producto j; y un valor igual a 1 indica que el país i tiene una ventaja comparativa neutral en el producto j.

#### IVCR propuesto por Vollrath

Otros autores han desarrollado nuevos índices para medir la ventaja comparativa revelada, considerando las propiedades y limitaciones presentes en el IVCR de Balassa. Vollrath (1991) desarrolló un índice que mide la ventaja comparativa relativa, el logaritmo de la ventaja relativa de exportación y la competitividad revelada. El índice propuesto por Vollrath (1991) incorpora las importaciones del país “i”, del producto “j” en donde se intenta capturar la eficiencia comercial de un país considerando las importaciones. Este autor considera la ventaja comparativa de exportar (VCXR) y la ventaja comparativa de importar (VCXI) lo cual elimina la limitante del índice de Balassa de números positivos, ya que al incluir las exportaciones permite tener un índice negativo lo que promueve la generación de un indicador con forma de valoración absoluta. La desventaja que tiene este índice es que no es aplicable a economías que no cuenten con importaciones o exportaciones, por lo que su comparativa puede fallar dependiendo de los productos o países que se estén analizando.

El índice propuesto por Vollrath se calcula usando datos actuales de comercio y se incorpora la influencia de factores como ingresos relativos, eficiencias, políticas y estructuras de mercado (Scott y Vollrath 1992). Durán y Álvarez (2008) explican que, un índice negativo o positivo indica un déficit o superávit en el total del comercio, y expresa una ventaja o desventaja en los intercambios comerciales. Es decir, un índice de VCR mayor que cero será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial; y un índice negativo, de un sector importador neto carente de competitividad frente a terceros mercados.

### IVCRN propuesto por Yu, R., J. Cai y P. Leung

Yu, Cai y Leung (2009) dicen que el índice propuesto por Balassa presenta una serie de limitaciones, dentro de las cuales carece de propiedades de ordinalidad y cardinalidad; también presenta sesgos hacia los países que cuentan con una baja participación en el mercado internacional y muestra una debilidad en la propiedad de asimetría, ya que el índice tiene uno como índice de ventaja comparativa neutral, cero como límite inferior y no posee un límite superior definido.

Para medir la ventaja comparativa la propuesta más reciente es la de Yu, Cai y Leung (2009), quienes sostienen que un Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) normalizado es una medida alternativa de la Ventaja Comparativa Revelada (VCR) y encuentran que brinda una comparación más precisa entre países, bienes y en el tiempo. La ecuación para estimar el IVCR normalizado es:

$$IVCR_{ij} = (X_{ij} / X) - (X_j / X_2)$$

Cuando el IVCR es menor a cero representa la desventaja comparativa de un país en determinado producto, y por el contrario si es mayor a cero hará evidente la existencia de la ventaja comparativa de un país en un bien en específico, en términos absolutos cuando un valor numérico es elevado se interpreta como una gran ventaja o desventaja comparativa. Cuando resulta un número pequeño, cercano a cero, es reflejo de la poca desviación entre las exportaciones de un país y su ventaja comparativa neutral relativa al mercado exportador del resto del mundo.

Mediante el uso de esta metodología se busca encontrar la ventaja comparativa que presenta la industria de las frutillas en México y su evolución. Yu, Cai y Leung (2009) señalan que este índice (IVCRN) mide para un país *i* el grado de desviación de sus exportaciones alrededor de un nivel de ventaja comparativa neutral, en términos de la exportación mundial. La normalización del IVCRN en términos del total de exportaciones, *X*, convierte al IVCRN en un indicador más apropiado para realizar comparaciones entre países y productos.

La metodología de Yu, Cai y Leung (2009) es la más actual, apropiada y recomendable debido a la normalización que permite tener una comparativa entre distintos sectores y productos al mismo tiempo y porque su interpretación en términos absolutos reduce las limitaciones que presentan otros índices. Debido a la importancia que tiene la normalización, los países de los cuales se obtendrá la estimación de

*X*, es muy importante. Los autores Chuiquiar, Frago y Ramos-Franicia (2007) señalan que en algunos casos de investigaciones realizadas en donde se estima el IVCR para algunos sectores de la economía de México, los países se seleccionan a partir de correlaciones de los IVCR de todos los países, esto con la finalidad de encontrar cuales son los principales competidores de México en ese sector. Como lo describe Yu et. al (2009) el índice de la ventaja comparativa revelada normalizada (IVCRN), mide el grado de desviación del nivel actual de exportación de *j* por parte de un país *i* con respecto a su nivel neutral de ventaja comparativa en términos de su escala relativa, con respecto al mercado mundial de exportación. Para la estimación del IVCR de las frutillas de México, se utilizó la base de datos del TradeMap, considerando las exportaciones anuales del periodo de estudio, tanto para México como para el resto de los países, en miles de dólares.

### RESULTADOS

Para realizar los cálculos de los índices de la ventaja comparativa revelada (IVCR) de Balassa (1965), Vollrath (1991) y del Índice de la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (IVCRN) de Yu Cai y Leung (2009), los siguientes datos son necesarios por cada año del periodo de análisis: valor de las exportaciones e importaciones de México por producto a nivel partida, valor de las exportaciones e importaciones totales de México, valor de las exportaciones e importaciones mundiales por producto a nivel partida, valor de las exportaciones e importaciones mundiales totales. Para realizar el cálculo de los índices mencionados, en una hoja de cálculo de Excel se ordenan los datos de importaciones y exportaciones, y se aplica cada una de las fórmulas de Balassa (IVCR), de Vollrath (IVCR) y de Yu Cai y Leung (IVCRN).

El cálculo del ejemplo de la aplicación del índice que se presenta en este trabajo de investigación se realiza con cada una de las metodologías anteriores y se realiza con la partida 0810 con datos del año 2016, teniendo en una hoja de cálculo de excell cada una de las partidas correspondientes al caso de estudio. La interpretación económica del IVCRN es muy sencilla, cuando es mayor a cero indica que las exportaciones de un país *X<sub>ij</sub>*, son mayores a su nivel de exportaciones de ventaja comparativa neutral *X<sub>ij</sub>*, lo cual indica que el país tendría una ventaja comparativa del bien *j*. Igualmente se aplica este razonamiento para los niveles de exportación por debajo del nivel de ventaja comparativa neutral, lo

cual indicaría una desventaja comparativa. Dada la naturaleza relativa del IVCRN, los resultados de este índice para un determinado producto deben ser entendidos siempre en términos de otro bien.

Los resultados se analizan a nivel capítulo, es decir a 2 dígitos para identificar dentro del capítulo cuál es la partida en específico que determina la ventaja comparativa en este sector. De acuerdo a las estimaciones del IVCRN de las frutillas exportadas por México, se obtuvo lo siguiente: En el VCR de Balassa se tiene que el capítulo 08 en el periodo de estudio, durante todos los años se presentó ventaja comparativa ya que los resultados son mayores a uno y en los años 2003, 2007 y 2015 se tiene un crecimiento muy marcado, no así en los años 2008 a 2013 en donde estuvo oscilando, lo que se traduce en que el capítulo 08 alcanza la mayor ventaja a nivel internacional, aunque se puede observar que en el año 2016 volvió a tener incremento.

Sin embargo, aunque las partidas 0810 y 0811 tenían cierta ventaja comparativa constante según el índice de Balassa, se puede observar como las partidas 0810 y 0811 tuvieron una notoria ventaja en el año 2007 y 2015 respectivamente. Lo que significa que su grado de importancia de este producto dentro de las exportaciones de un mercado a otro es mayor. Al considerar las importaciones en el índice de Vollrath y analizando la evolución que tuvo el capítulo 08 a través del periodo de estudio, se observa que, en los años 2006 y 2007 tuvo un decremento su ventaja comparativa, es muy clara la distinción que hace Vollrath entre el producto específico, como es el caso de las frutillas de México y todos los demás productos del resto del mundo, aunque puede que a partir del año 2017 se recupere pues se puede observar como en este año aumentó.

Según el índice de Yu et. al. revela que el capítulo 08 en su conjunto, está en decremento su ventaja comparativa contra el resto del mundo ya que es un valor mucho menor a cero y derivado de este análisis se puede observar cómo ha ido en decremento hasta el año 2015 en donde se puede observar que aumento y volvió a mantenerse estable en los años 2016 y 2017, es un escenario de crecimiento lento, con un leve repunte para los próximos años.

Los resultados también se analizan a nivel partida, es decir a 4 dígitos para identificar dentro del capítulo cuál es el producto específico que determinan la ventaja comparativa en este sector. Los resultados confirman que la partida 0810 y 0811 del capítulo 08, tuvieron una ventaja comparativa por ser su valor mayor a uno, según el índice de Balassa. Sin

embargo, la partida 0812 no tuvo incremento alguno en el periodo de estudio ya que el resultado obtenido es un valor menor a 1, casi muy cercano al cero, lo que significa que los productos que están dentro de la partida 0812 tienen desventaja comparativa revelada. Cuando es positivo indica existencia de VCR.

Coincidiendo Balassa con el índice de Vollrath, permite ver la evolución de este sector, las partidas 0810 y 0811 disminuyeron en el año 2004, 2009, volviéndose a recuperar en el año 2010, aunque ligeramente bajo en los años 2011 y 2013; sin embargo, es notorio que las partidas 0810 y 0811 son las que han ido llevando la delantera observándose una tendencia en aumento, permitiendo observar que sus niveles de exportación han mantenido una clara tendencia a la alza a partir del año 2012. De la partida 0812 no se observan cambios evolutivos, no hay variaciones cuantitativas en el periodo de estudio. Los resultados muestran que la partida 0812 es donde este sector alcanza la mayor desventaja comparativa a nivel internacional.

Con el índice de Yu et. al. se observa de manera muy clara como los productos del análisis obtuvieron los niveles más altos de IVCRN durante todo el periodo de análisis y que al dar un resultado mayor a 0 en las partidas 0810 y 0811, significa que la exportación de productos de estas partidas por parte de México, es mayor que la de su nivel neutral mundial y el país México tiene ventaja comparativa en estos productos. Caso contrario de la partida 0812 donde se observa que se ha comportado de manera estable manteniéndose en un rango de 0.000 a -0.006 y alcanza la mayor desventaja a nivel internacional, aunque se puede observar que en el año 2016 tuvo un ligero incremento. Es importante mencionar que se debe tener en consideración, que los resultados obtenidos del IVCRN se derivan solamente de un capítulo de productos agropecuarios, por lo cual su análisis debe mantenerse en el marco de dichos productos. Para una comparación del IVCRN de otros productos en sectores diferentes de la economía se requiere realizar el cálculo de los VCRN de los productos de manera conjunta.

De acuerdo al análisis de la presente investigación, se tiene que en el periodo 2007 al 2011 disminuyeron los índices, lo cual puede ser debido a que en materia de ocupación el impacto de la crisis en el sector agropecuario fue la nula creación de empleo, ya que en este periodo, siguen siendo el mismo número de empleados, lo que significa que en más de tres años el sector no ha creado puestos de trabajo, y los empleos perdidos por la crisis económica y la crisis alimentaria de 2008 apenas se han recuperado.

Coincidiendo con lo anterior según Basurto y Escalante (2012) que dicen que, con la crisis, el sector agropecuario sigue creando menos empleo que cualquier otro sector de la economía

Información de Basurto y Escalante (2012) señalan que, las condiciones en las que se encuentra el sector agropecuario en México se pueden resumir 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 agropecuarios y un aumento gradual de las importaciones de productos contenidos en la dieta básica de las personas. Los efectos de la desaceleración de la economía mundial se vieron reflejados en el comercio externo agropecuario y agroindustrial en 2008, cuando se conjuntaron eventos climatológicos adversos, en distintas zonas del globo, y la contracción de la actividad económica en Estados Unidos, lo que ocasionó que el sector agropecuario registrara un déficit más alto en 2008 (Basurto y Escalante, 2012).

Información de REDPA (2009) señala que, el impacto de la crisis económica internacional sobre el financiamiento de la agricultura llevó a los países a un urgente diseño de políticas orientadas a restituir o sostener las corrientes de crédito a la agricultura aplicables en plazos breves y altamente dependientes de las capacidades existentes en el sistema financiero tradicional y en las instituciones capaces de canalizar crédito a los productores familiares.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación muestra resultados que permiten observar si los productos agropecuarios, en particular las frutillas de México presentan o no una Ventaja Comparativa Revelada Normalizada; así como su evolución del periodo 2001 al 2017. Este análisis permite observar a detalle el flujo de comercio internacional que mantiene el país México con el mundo, lo cual permite identificar la ventaja que se tiene en las frutillas de México que es nuestro caso de estudio. Por lo tanto, de acuerdo a la información obtenida mediante la investigación de la Ventaja Comparativa, en particular de las frutillas, estudios posteriores pueden profundizar en la evolución de las frutillas y realizar propuestas específicas de política sectorial que busquen el fortalecer la ventaja en este y otros productos del sector agropecuario.

El cultivo de frutillas tiene gran importancia en México y en el mundo; ya que la producción de este cultivo requiere una gran cantidad de mano de obra, lo que conlleva a una gran fuente de empleo, es un mercado en crecimiento en el cual México cuenta con la ventaja de las condiciones climáticas óptimas para su cultivo. Aunque el mayor productor de frutillas en el mundo es Estados Unidos, este sigue siendo el principal destino de las frutillas de México y, por ende, también significa problema para los agricultores mexicanos, por la dependencia a ese mercado en específico. No obstante, el mercado de frutillas se puede ver afectado, como otros cultivos, por factores externos que alteran la cantidad y calidad del cultivo. Las importaciones y exportaciones fueron los principales factores que determinaron la competitividad de la industria de las frutillas en México, a través de la Ventaja Comparativa Revelada durante el periodo 2001-2017, es afirmativa.

Considerando que la producción y exportación de frutillas cobró gran importancia desde principios de los años ochenta y continúa siendo el principal abastecedor de frutillas al mercado internacional, se ha observado que las frutillas de México no han perdido competitividad; sin embargo, algunas entidades han cambiado hacia otros cultivos, por lo que es necesario buscar otras alternativas de comercialización que permitan dar un mayor valor agregado al producto generando así un incremento al valor de las exportaciones, lo cual resultaría en un mayor beneficio para el sector, además de que se incrementaría su importancia a nivel nacional por su generación de divisas.

Este planteamiento hace reflexionar sobre las políticas que deben implementarse en el sector: el impulso de la actividad agropecuaria mediante una política de financiamiento, con tasas de interés más bajas que las que prevalecen actualmente en el mercado crediticio, y una opción sería una reestructuración de la banca de desarrollo, dotada de recursos destinados a proyectos rentables de pequeños productores (pues es en donde se concentra el empleo), sin dejar de lado a productores enfocados al mercado externo, con una política de mejora tecnológica que permita ser más competitivos.

Una opción para el aumento de competitividad sería dar tratamiento posterior a la cosecha de los productos agrícolas, que incluya certificación, el etiquetado, la clasificación o normalización, el empaquetado, la seguridad alimentaria, los medios de almacenamiento y transporte, y con esto aumentar el valor de los productos, ya que son relativamente

pocas las empresas que han desarrollado capacidades para procesar alimentos que puedan competir en mercados nacionales e internacionales (COMECYT, 2010).

Se recomienda una mayor promoción del sector de las frutillas, orientada al comercio nacional e internacional, mejorar los canales de distribución, facilitar la diferenciación de las denominaciones y certificaciones internacionales. Así mismo aprovechar la ventaja de que cuando México está en época de producción, ya que tiene la capacidad para comercializar casi todo el año y los países competidores necesitan importar para cubrir su demanda interna. Los resultados aportados por la presente investigación, invitan a continuar con el estudio de la competitividad a partir de análisis más detallados a nivel sub partida de los productos que integran el sector de alimentos vegetales, profundizando en los productos que lideran las ventajas comparativas y comparando los patrones de ventaja comparativa de México con otros países que presenten un nivel de competitividad similar en el sector.

El éxito de la industria de este sector no sólo debe depender de las exportaciones sino también del incremento en el consumo nacional de las frutillas. Es necesario promover los beneficios de su consumo en la población mexicana; conectar al consumidor final con las ventajas de promocionar el consumo de frutillas, no sólo en el ámbito internacional, sino también a nivel nacional. Partiendo de las ventajas comparativas nacionales, se recomienda la implementación de medidas para mantener y mejorar el desempeño de las exportaciones, a través de planes de acción que protejan e incrementen la inserción de frutas y vegetales mexicanos en los mercados internacionales: elevando la inversión, el gasto en infraestructuras, el acceso al crédito, la innovación y modernización tecnológica, el desarrollo de programas para la formación y capacitación de los trabajadores.

## REFERENCIAS

Arias, J. y Segura, O. (2004). Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Recuperado el 26 de agosto del 2017, de [www.iica.int](http://www.iica.int).

Balassa, B. (1965). Trade Liberalization and "Revealed" Comparative Advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(1), 99-123.

Banco Mundial (2007). Agricultura para el Desarrollo. Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008. Washington, Estados Unidos. Recuperado el 12 de Noviembre de 2017, de <http://sisteresources.worldbank.org>.

Banco Mundial (2016). Doing Business. Recuperado el 8 de septiembre de 2017, de <http://espanol.doingbusiness.org/about-us>.

Basurto, S. y Escalante R. (2012). Impacto de la crisis en el sector agropecuario en México. *Economía UNAM*, 9(25), 51-73.

BBC Mundo (2014). ¿Cuáles son las bondades de las frutillas?. Recuperado el 04 de Noviembre de 2017, de <http://www.latercera.com/noticia/problemas-del-planeta-mucho-peores-25-anos-segun-cientificos/>.

BBC Mundo (2017). Acerca de la BBC. Recuperado el 11 de Noviembre de 2017, de <http://www.bbc.com/mundo/institucional-36400007>.

Calva, J. (1996). La Economía Nacional y la Agricultura de México a Tres Años de Operaciones del TLCAN, NAFTA and Collateral Issues for Agriculture Symposium Proceedings. 1996.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), (1989). Industrialización y desarrollo, Informe No. 6, Santiago, Chile.

Chudnovsky, D. y Porta, F. (1990). La competitividad internacional principales cuestiones conceptuales y metodológicas. Centro de Investigaciones para la Transformación (Argentina).

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica, A. S. (DGAPE) (2014). Panorama de la fresa en Mexico. Recuperado el 12 de Agosto de 2017, de <http://www.ift.org.mx/conocenos/estructura/coordinacion-general-de-planeacion-estrategica>.

Diccionario de la Real Academia Española DLE (2017). Recuperado el 18 de Octubre de 2017, de <http://dle.rae.es/?id=RBsUGc1>.



Durán, J. y Alvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado el 30 de Agosto de 2017, <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794es.pdf;jsessionid=8F5E5AB64641FAD136B17F58B3E36FD6?sequence=1>.

European Economic Forum. (1980). Definition of competitiveness. European Economic Forum.

Faustino, C. (2008). Intra-Industry Trade and Revealed Comparative Advantage: An Inverted-URelationship. Instituto Superior de Economía y Gestión Lisboa. Working papers N° 0874-4548. Recuperado el 25 de octubre de 2017, de <http://www.repository.utl.pt>.

Felbermayr, G., Prat, J. y Schmerer, H. J. (2009). Trade and unemployment: What do the data say? Germany: European Economic Review.

Fertő, I. y Hubbard, L. (2003). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-Food Sectors. *The World Economy*, 26(2), 247-259.

Foro Económico Mundial (2014). Reporte Mundial de Competitividad. Recuperado el 15 de Noviembre de 2017, de <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015/>.

Foro Económico Mundial (2015). Reporte Mundial de Competitividad. Recuperado el 27 de Julio de 2017, de <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015/>.

Gordillo, G. y Wagner, R. (2005), Las reformas titubeantes. *El campo mexicano, 1975-200*, Economía UNAM, 2(5), 23-40.

Gran Diccionario de la Lengua Española (GDLE) (2016). Larousse Editorial, S.L.

Horbath, J., (2005). Balance de la Competencia entre México y China en el Mercado Estadounidense. *Problemas del Desarrollo Revista Latinoamericana de Economía*, 36(143), 145-70.

Horta, R. y Jung, A. (2002). Competitividad e industria manufacturera. Aportes para un marco de análisis. *Revista electrónica de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Católica, Montevideo*.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2010). Sector Externo. Recuperado el 16 de Agosto de 2017, de <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/NIVR550350#ARBOL>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2011). Industria manufacturera. Recuperado el 12 de Octubre de 2017 en <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/>.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2015). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE). Recuperado el 13 de Agosto de 2017, [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/en-cuestas/establecimientos/otras/enaproce/doc/ENAPROCE\\_15.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/en-cuestas/establecimientos/otras/enaproce/doc/ENAPROCE_15.pdf).

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2016). Censo agropecuario 2016. Recuperado el 25 de Noviembre de 2017, de <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/agricultura/>.

Krugman, P. y Obstfeld, M. (2003). *International Trade Theory*. International Economics Theory and Policy. Boston, Estados Unidos. Addison-Wesley.

León, G. (2011). El sector agropecuario y su relación con la economía. *Economía 2011*. Universidad Caldas Colombia.

Maclas, A. (2010). Competitividad de México en el Mercado de Frutas y hortalizas de EUA, 1989-2009. *Agroalimentaria*. 16(31) 31-48.

Porter, M. E. (1987). *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de una cadena de valor*. Real Argentina SA.

Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York, First Free press Edition.

Porter, M. E. y Schwab, K. (2008). *The Global Competitiveness Report 2008-2009*. Ginebra: World Economic Forum.

Prina, S. (2010). *Effects of NAFTA on Agricultural Wages and Employment in Mexico*. Case Western Reserve University, Economics Department. *Disertación Doctoral*. Cleveland, Estados Unidos.

REDPA. (2009). La crisis económica internacional y su impacto en la Agricultura Regional (Argentina-Bolivia-Brasil-Paraguay-Uruguay), Consejo Agropecuario del Sur, Abril.

Secretaria de Economía, (2010). Intercambio comercial Recuperado el 23 de Julio del 2017 en <http://www.2006-2012.economia.gob.mx>.

Trade Map. (2016). Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. Recuperado el 31 de Septiembre de 2017 en <http://www.trademap.org/Index.aspx>.

Vichi, D. (2005). Guía completa del cultivo de fresas. Branzanti.

Vollrath, T.L. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. Review of World Economics, 127(2), 265-280.

Widgren, M. (2005). Revealed Comparative Advantage in the Internal Market. The Research Institute of the Finnish Economy, Keskusteluiheita, Discussion Papers, No. 989.

Yao, S. (1997). Comparative Advantages and Crop Diversification: A Policy Analysis Matrix for Thai Agriculture, Journal of Agricultural Economics, 48(2), 211-222.

Yu, R., Cai, J. y Leung, P. (2009). The Normalized Revealed Comparative Advantage Index. The Annals of Regional Science, 43(1), 267-282.