



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

**ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE FLORES
MEXICANAS EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE
MEDIANTE EL MÉTODO DE VENTAJA COMPARATIVA REVELADA**

TESIS

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS

Presenta:

ALEJANDRA CRISTINA ESTRADA ELVIRE

Bajo la supervisión de:

JOSE MARIA CONTRERAS CASTILLO, DOCTOR EN CIENCIAS



APROBADA



Chapingo, Estado de México, Diciembre de 2021

ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE FLORES MEXICANAS EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE MEDIANTE EL MÉTODO DE VENTAJA COMPARATIVA REVELADA

Tesis realizada por ALEJANDRA CRISTINA ESTRADA ELVIREs bajo la supervisión del Comité Asesor Indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS



DIRECTOR: _____

Dr. José María Contreras Castillo



ASESOR: _____

Dr. Ramon Valdivia Alcalá



ASESOR: _____

Dr. Juan Hernández Ortiz

Contenido

Contenido	III
ÍNDICE DE CUADROS	V
ÍNDICE DE GRÁFICAS	V
LISTA DE ABREVIATURAS	V
DEDICATORIAS	VII
AGRADECIMIENTOS	VII
DATOS BIBLIOGRÁFICOS	VIII
RESUMEN GENERAL	IX
ABSTRACT	X
1 CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2 Justificación	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	6
1.4 Hipótesis	6
1.5 Método y metodología	6
2 CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA	8

2.1 Competitividad	8
2.2 Enfoques para medir la ventaja comparativa	10
2.3. Índice de Balassa	10
2.4. Desventajas del Índice de Balassa	12
2.5. Índice de Vollrath	12
2.6. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Normalizado	13
2.7. Propiedades del Índice de Ventaja Comparativa Revelada	15
3 CAPÍTULO III. PRODUCCIÓN Y COMPETITIVIDAD DE LA FLORICULTURA MEXICANA	18
Production and Competitiveness of the Mexican floriculture	18
3.1 ABSTRACT	18
3.2 RESUMEN	19
3.3 INTRODUCCIÓN	20
3.4 MATERIALES Y MÉTODOS	23
3.5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
3.6 CONCLUSIONES	32
3. 7 LITERATURA CITADA	32
4 CONCLUSIONES GENERALES	36
5 BIBLIOGRAFÍA	37

1 ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Tasa de crecimiento de las variables de producción de las principales flores cultivadas en México	27
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Balanza comercial de la floricultura en México	29
Gráfica 2. IVCR de México con respecto a los EUA, clasificación arancelaria 0603..	30
Gráfica 3. IVCR de las flores de exportación de México con respecto a los EUA.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS

OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
SIACON	Sistema de Información agroalimentaria
SIAP	Sistema de Información Agrícola y Pesquera
SIAVI	Sistema de información arancelaria
SADER:	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte

TEC-MEC	Tratado de Libre Comercio, México, Estados Unidos y Canadá
VCR	Ventaja Comparativa Revelada
VCRB:	Ventaja Comparativa Revelada Balassa
VCRN	Ventaja Comparativa Revelada Normalizada
VRE	Ventaja Relativa de Exportaciones
WEF:	World Economic Forum

DEDICATORIAS

Esta tesis la dedico en especial a mi familia, a mi esposo por su apoyo incondicional donde a pesar de las circunstancias hemos logrado salir adelante; y a mi hijo que es el motor de mi vida haciéndole saber que todo esfuerzo tiene su recompensa, que a pesar de los obstáculos siempre se debe de salir adelante y perseverar

A mi director el Dr. José María Contreras Castillo ya que siempre estuvo al pendiente y ayudándome en todo lo necesario, siempre con la mejor disposición, así como al Dr. Juan Hernández Ortiz y al Dr. Ramon Valdivia Alcalá por ser partícipes y ayudarme en ésta la investigación.

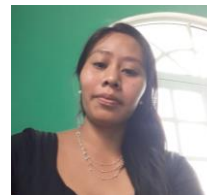
AGRADECIMIENTOS

En primera instancia quiero agradecer a CONACYT por brindarme la oportunidad de continuar con mis estudios, sin el apoyo jamás hubiera podido seguir con este objetivo, a la Universidad Autónoma Chapingo, por brindarme los recursos necesarios para realizar mi investigación

De la misma manera agradecer al Dr. José María Contreras Castillo por ser mi mentor y por su valioso aporte en esta investigación; por su paciencia y dedicación en este transcurso ya que siempre estuvo en la mejor disposición y ayudándome en todo lo necesario para que todo esto se lograra; al Dr. Juan Hernández Ortiz y al Dr. Ramon Valdivia Alcalá por su tiempo, dedicación y paciencia en este tema de investigación, ya que sin ellos esta investigación no tendría sentido y gracias al conocimiento de cada uno de ustedes fue posible llevar esta investigación

A mi esposo porque siempre me emotiva, me inspira y me ayuda en todos mis proyectos; a mi hijo en especial ya que él es el que me da fortaleza en tiempos difíciles y es mi motor para culminar con mis proyectos; a mi mamá porque a pesar de las circunstancias siempre me inspira a seguir adelante, a los que siempre están presentes dándome ánimos; agradecida con la vida por mantenerme firme y que me permite seguir.

DATOS BIBLIOGRÁFICOS



Datos personales

Nombre: Alejandra Cristina Estrada Elvires

Fecha de nacimiento: 04/ mayo/ 1992

Lugar de nacimiento: Zumpahuacán, Edo. de México

CURP: EAEA9205O4MMCSLL07

Profesión: Licenciada en Comercio Internacional

Cédula profesional: 11482013

Desarrollo académico

Bachillerato: CBT Guadalupe Victoria (2012-2015)

Licenciatura: Licenciatura en Comercio Internacional (2011-2016) UACH

Desarrollo profesional Ventas Internacionales COXFLO (2016-2018)

RESUMEN GENERAL

ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE FLORES MEXICANAS EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE MEDIANTE EL MÉTODO DE VENTAJA COMPARATIVA REVELADA

La floricultura en México es una actividad de ingresos altos, así mismo “genera más de 250 mil empleos directos y casi un millón indirectos, además el 60 por ciento de su producción la realizan manos femeninas” (SADER, 2021)

En décadas recientes se ha fomentado la floricultura en México pues es una actividad agropecuaria que es considerada por los gobiernos y las empresas como altamente rentable, en especial cuando se vende al extranjero. De esa forma se tiene la percepción de que la floricultura mexicana es competitiva en los mercados internacionales (J. J. Ramírez & Avitia, 2018)

Gracias a la gran apertura comercial que México tiene y a los Tratados de Libre Comercio con diferentes países han coadyuvado a exportar el 20% (SADER) de producción de las flores de corte, aprovechando así el ahora TEC-MEC. Estados Unidos es el principal socio comercial, debido a la tasa arancelaria y a la cercanía con el país.

La importancia del sector floricultor de México radica en la generación de divisas y la demanda de empleo en las zonas rurales del país. Por lo que es de gran importancia evaluar la tendencia en las variables de producción de las principales flores cosechadas en el mercado mexicano y determinar si es competitiva la actividad en comparación con Estados Unidos.

Según datos del SIAVI las exportaciones de flores de México a Estados Unidos del periodo 2008 a 2020 ha ido del 84% al 96%, por lo tanto, es y ha sido un sector muy competitivo

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE COMPETITIVENESS OF MEXICO'S FLOWERS IN THE MARKET IN THE USA THROUGH THE REVEALED COMPARATIVE ADVANTAGE INDEX

The floriculture in Mexico is a high income activity, it also “generates more than 250 thousand direct jobs and almost one million indirect ones, and 60 percent of the production is made by female hands”. (SADER, 2021)

In recent decades floriculture has been promoted in Mexico because it is an agricultural activity that is considered highly profitable by governments and companies, especially when sold abroad.

In this way, there is a perception that Mexican floriculture is competitive in international markets (J.J: Ramírez°Avitia, 2018).

Thanks to the great trade opening and the free trade agreements with the different countries that Mexico has, the export has been 20 percent of the production of cut flowers, thus now taking advantage of TECMEC, the United States is the main trading partner due to the tariff rate and proximity to the country.

The importance of Mexico's flower sector lies in the generation of job demand in rural areas of the country, so it is of great importance to evaluate the trend in the production variables of flowers harvested in the Mexican market and determine if it is competitive in purchasing activity with the United States.

According to SIAVI data, flower exports from Mexico to the United States for the period 2008 – 2020 have ranged from 84 percent to 96 percent, therefore it is and has been a very competitive sector

1 CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN GENERAL

En México, la floricultura es considerada una de las actividades del sector agropecuario, en específico del sector agrícola, que es generadora de altos ingresos en comparación a cultivos tradicionales y de baja productividad. Tanto los diferentes niveles de gobierno como los productores (asociaciones o individualmente) han establecido políticas y programas de fomento de la actividad (ya sea producción o comercialización) para, de esa forma, incrementar la actividad del sector (J. Ramírez & Avitia, 2017)

El 20 por ciento de la producción nacional de flores se destina a la exportación. México ha iniciado su camino al mercado mundial de flores que se valora en alrededor de 44 mil millones de dólares americanos anuales. (SADER, 2021)

El mercado internacional de la floricultura muestra una larga lista de participantes, tanto como oferentes o demandantes, sin embargo, en realidad es un mercado relativamente concentrado pues solo un grupo reducido de países tienen un papel relevante (J. J. Ramírez & Avitia, 2018)

En décadas recientes se ha fomentado la floricultura en México pues es una actividad agropecuaria que es considerada por los gobiernos y las empresas como altamente rentable, en especial cuando se vende al extranjero. De esa forma se tiene la percepción de que la floricultura mexicana es competitiva en los mercados internacionales (J. J. Ramírez & Avitia, 2018)

Por ende, es conveniente hablar sobre competitividad; la competitividad es realmente difícil definir y medir debido a la falta de un enfoque universalmente aceptado (Jambor & Babu, 2016).

Se dice que el 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. La determinación empírica de si un país tiene o no ventajas comparativas ayuda a orientar la inversión y el comercio y, por consiguiente, a tomar mayor ventaja de las diferencias que existen del lado de la demanda y de la oferta internacional de productos y factores de producción (Ruiz, 2004)

Si bien es cierto, existen diferentes investigaciones acerca de modelos de comercio internacional para una mejor comprensión en la competitividad, por lo tanto, nos adentraremos en el modelo de Ventaja Comparativa Revelada, usando el índice de Balassa propuesta por Bela Balassa (1965)

Se propone el índice de ventaja comparativa revelada (VCR) como una medida alternativa de ventaja comparativa. Se ha demostrado que el IVCRN es idóneo para demostrar el alcance de la ventaja comparativa que tiene un país en un producto de manera más precisa y consistente que otros índices VCR existentes en la literatura. Por lo tanto, el índice VCRN es comparable entre productos básicos, países y tiempos. Por lo tanto, el índice VCR proporciona una herramienta útil para la investigación regional cuantitativa, especialmente para estudios sobre la ventaja comparativa regional (Yu et al., 2009)

“La especificación más reciente para medir la ventaja comparativa es propuesta por Yu, Cai y Leung (2009), los cuales sostienen que un IVCR normalizado es una medida alternativa de la VCR y encuentran que brinda una comparación más precisa entre países, bienes y en el tiempo”. (García et al., 2012)

Leung (2009), el cual representa una nueva propuesta de medición, que viene a resolver las críticas existentes sobre el método seminal de Balassa (1965) y se examina mediante el método de regresiones galtonianas, Hart (1995) (Antú, 2015)

Por lo tanto, se llevará a cabo la tasa de crecimiento de las principales flores de corte que produce México y analizando la competitividad con el principal socio comercial

Así, la estructura del presente trabajo es de la siguiente manera, en primer lugar, se enfoca al planteamiento del problema, justificación, objetivos, hipótesis; en el segundo apartado se examina el ámbito de la floricultura, retomando datos de páginas oficiales; se aborda el marco teórico, las teorías y cómo han influido en la evolución de éstas; en el tercer apartado se anexa el artículo científico; posteriormente los resultados y conclusiones terminando con la bibliografía.

1.1. Planteamiento del problema

En México, la floricultura es considerada una de las actividades del sector agropecuario, en específico del sector agrícola, que es generadora de altos ingresos en comparación a cultivos tradicionales y de baja productividad. Tanto los diferentes niveles de gobierno como los productores (asociaciones o individualmente) han establecido políticas y programas de fomento de la actividad (ya sea producción o comercialización) para, de esa forma, incrementar la actividad del sector (J. Ramírez & Avitia, 2017)

México tiene oportunidades de ser competitivo dentro del ámbito florícola y puede llegar a ser de primer nivel gracias a los microclimas que posee la cual le permite producir especies determinadas de bajo costo, lamentablemente en la actualidad no se impulsado la potencialidad de este mercado y no se aprovechan los mercados demandantes que existen

A pesar de que México no está dentro de los principales cinco exportadores de flores ornamentales como son Holanda, Colombia, Ecuador, Etiopía y Kenia ocupa el tercer lugar en superficie cultivada destinada al cultivo de plantas ornamentales con al menos 22 1000 hectáreas en donde únicamente el 10% se destina a exportación y el resto se comercializa dentro del país, con respecto a

lo que se vende al exterior el 90% va destinado a Estados Unidos y las flores de mayor demanda de exportación son las gladiolas, la Rosa, la lilis, clavel, esquejes y raíces plantas en maceta y follaje (SADER, 2021)

El concepto de competitividad, o ventaja competitiva, ha recibido numerosas interpretaciones y tiende a ser ambiguo. La ventaja comparativa, aunque rigurosamente definida en el modelo de comercio ricardiano, también está sujeta a diferentes interpretaciones cuando se extiende más allá de la teoría clásica del comercio y, en particular, con respecto a su medición (Siggel, 2006)

Con base en el contexto anterior el problema a resolver es acerca de la evaluación del sector agrícola principalmente del sector florícola con base en la ventaja comparativa, es decir, cuál es el grado de especialización de éste sector a través del tiempo con las principales flores de corte y con el principal socio comercial que es Estados Unidos

Pregunta de investigación

¿Cuál es el grado de competitividad que tiene México en el sector florícola con respecto a Estados Unidos?

1.2 Justificación

En México, la floricultura es la actividad económica más importante en el sector agropecuario [SAGARPA 2015], se distingue como una de las más exitosas entre las creadoras de empleo en el país pues genera trabajo para 15 mil familias en 26 estados de la república mexicana, además, crea 188 mil empleos permanentes, 50 mil empleos eventuales y hasta un millón de empleos indirectos [Torres 2014]. En el Estado de México, particularmente el sur, se encuentran la mayor parte de la producción nacional (J. J. Ramírez & Avitia, 2018)

La selección de este sector de análisis se deriva a que no existe alguna investigación utilizando la ventaja comparativa revelada en este sector

agropecuario, sin embargo, han surgido algunas investigaciones que se orientan a otros ámbitos

En la floricultura se han enfocado más en estudios del entorno local que en el internacional, ya sea en temas productivos o de comercialización, de esa forma, se deja la mayor parte de la explicación a fenómenos locales (Ramírez & Avitia, 2017); algunas de ellas son: Barreras a la exportación de flores: un estudio comparativo en Colombia, México y Ecuador de (Vanegas López et al., 2017); floricultura mexicana en el siglo XXI: su desempeño en los Mercados Internacionales de (Ramírez & Avitia, 2017), otro más reciente es el de Condiciones de producción en la floricultura del Estado de México: ¿hacia la competitividad y la sustentabilidad? de (Ramírez & Avitia, 2018);

Existen varios modelos para medir la competitividad como el Índice de Ventaja Comparativa propuesto por Balassa (1965) , el índice de Vollrath, propuesto por Thomas Vollrath en 1991 en el que corrige el problema de la doble contabilidad; el índice de la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (IVCRN) siendo la especificación más reciente para medir la ventaja comparativa es propuesta por Yu , Cai y Leung (2009),

En general se trata de analizar si existe o ha existido ventaja comparativa revelada en este sector de la agricultura (floricultura) para complementar la toma de decisiones estratégicas tanto de política pública, como en la competitividad en este rubro del sector florícola

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Analizar el sector florícola mexicano mediante el índice de Balassa en el mercado estadounidense para determinar políticas

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Calcular la tasa de crecimiento de año 2000 a 2020 de las principales flores cultivadas
- ✓ Estimar el Índice de Ventaja Comparativa Revelada del sector florícola mexicano con respecto a los Estados Unidos de América

1.4 Hipótesis

- México tiene ventaja comparativa revelada en el sector florícola
- La tasa de crecimiento de la rosa y crisantemo tienen tendencia positiva
- México es más competitivo con respecto a la producción de rosas que con respecto a la producción de las demás flores

1.5 Método y metodología

El tipo de investigación del presente artículo es cuantitativo, con un alcance longitudinal o evolutivo (Hernández *et al.*, 2010)

En primer lugar, se hará análisis de información sobre el sector florícola, así mismo explicar el comercio Internacional, comportamiento de variables de producción y valores de las principales flores cosechadas.

En la presente investigación se estima la tasa de crecimiento acumulada de estas variables de 2000 a 2020, la fórmula empleada fue (Pérez *et al.*, 2010, Rivera & Gutiérrez, 2019)

$$r_{t,0} = \left(\frac{x_t - x_0}{x_0} \right) 100$$

Donde

$r_{t,0}$ es la tasa de crecimiento porcentual de cada variable de producción analizada

x_t es el valor de la variable en el año 2020

x_0 es el valor de la variable en el año 2000

Para el índice de Ventaja Comparativa Revelada se emplea la fórmula general (CEPAL, 2008; Rivera *et al.*, 2020)

$$IVCR_i = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{|X_{iw} + M_{iw}|}$$

Donde

$IVCR_i$ es el índice de ventaja comparativa revelada de cada tipo de flor

X_{ij} es el valor de las exportaciones de cada tipo de flor de México al mercado j

M_{ij} es el valor de las importaciones de cada tipo de flor por parte del mercado mexicano desde el país j

X_{iw} es el valor de las exportaciones totales de cada tipo de flor de México al mercado mundial (w)

M_{iw} es el valor de las importaciones totales de cada tipo de flor del mercado mexicano desde el resto del mundo (w)

2 CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Competitividad

Para adentrarnos en el tema, es necesario mencionar algunas definiciones sobre competitividad, ya que es la palabra clave para medir la Ventaja Comparativa.

La ventaja comparativa refleja la competitividad relativa. La competitividad se puede medir por cuotas de mercado. Cuanto mayor sea la participación de mercado de un país en las ventas de un producto, más competitivo es en relación con otros proveedores en el mercado. (Yu et al., 2010)

La competitividad es la columna vertebral de las economías modernas. Los líderes de las empresas y los responsables de la toma de decisiones exploran constantemente diferentes formas de aumentar la competitividad de sus empresas, industrias o países. Contrariamente a la seguridad alimentaria, la competitividad no tiene una definición universalmente aceptada. Es un concepto dinámico que puede evaluarse en varios niveles. (Jambor & Babu, 2016)

El autor Abdel (2004) llevó a cabo una investigación sobre ciertas definiciones a nivel empresa, nivel local, en cómo se relaciona la competitividad con la tecnología y con el medio ambiente; por lo que hace énfasis a que la mayoría de los análisis actuales sobre competitividad utilizan una definición más amplia que va más allá de las variables macroeconómicas y que incluye factores estructurales que afectan el desempeño económico a mediano y largo plazo, y que tienen que ver con la productividad y la innovación

El fenómeno de la competitividad siempre ha despertado el interés de los economistas, cuyos estudios han permitido identificar las principales variables que afectan la capacidad de un país para dominar los mercados extranjeros (Asciuto et al., 2008)

Existen varias definiciones pero una que es aceptada a nivel mundial es la que propuso la OCDE, donde menciona lo siguiente:

La competitividad refleja la medida en que una nación, en un sistema de libre comercio y condiciones equitativas de mercado, puede producir bienes y servicios que superen la prueba de los mercados internacionales, al tiempo que mantiene e incrementa el ingreso real de su población a largo plazo (OCDE, 1997)

Otra definición muy completa a nivel país es la del Foro Global Económico, dice:

El concepto de competitividad involucra componentes estáticos y dinámicos: aunque la productividad de un país está claramente determinada por la habilidad de sostener sus niveles de ingreso, también es uno de los determinantes centrales de los rendimientos de la inversión, el cual es uno de los factores clave para explicar una economía en crecimiento (WEF, 2010)

La competitividad es una medida relativa que implica comparaciones entre empresas, productores o sectores, dentro de un país o entre países a nivel internacional. Si la preocupación es la competitividad internacional a nivel macro, entonces se percibe como el desempeño que debe tener un producto o un sector, en relación a ese mismo sector o producto, en otros países, y en este caso, no hay duda que el indicador de medición debe ser el éxito o desempeño que tenga en el comercio internacional (Jambor & Babu, 2016)

En este contexto cabe recalcar que existen varias definiciones sobre competitividad, ya que es un tema que se aborda a nivel empresarial, local y nacional, por lo que, en este caso, se engloba el sector florícola a nivel nacional e internacional.

2.2 Enfoques para medir la ventaja comparativa

La medición de la competitividad también es complicada. Dado que la competitividad implica muchos enfoques diferentes, la técnica de medición varía con la unidad de análisis. Existe una amplia gama de indicadores ideados para medir la competitividad, sin embargo, su categorización es un serio desafío. Por un lado, estos indicadores muestran el desarrollo pasado, mientras que por otro lado, también se pueden utilizar para analizar potenciales futuros. (Jambor & Babu, 2016)

Se dice que “un país cuenta con ventaja comparativa en la producción de un bien cuando el costo de oportunidad de producir ese bien en términos de otros bienes es menor en ese país que en otros países, por lo que el comercio entre estos países puede ser beneficioso para ambos si cada uno exporta los bienes en los que se tiene una ventaja comparativa” (García et al., 2012)

2.3. Índice de Balassa

La primera y más popular medida empírica de la ventaja comparativa revelada fue propuesta por Bela Balassa en 1965, pero su utilidad en los estudios comparativos es limitada y problemática. La mayoría de los estudios utilizan el índice RCA de Balassa solo para indicar la clasificación relativa de ventaja comparativa de un país en diferentes productos básicos, aunque este orden relativo en general sigue siendo problemático (Yu et al., 2009)

Desde otro punto de vista en un estudio que se llevó a cabo en el 2015 “Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y sus estados”, el autor lo interpreta de la siguiente manera

Balassa (1965) propone el uso de un indicador al que denominó ventaja comparativa revelada, como una forma de hacer operativo el concepto de ventaja comparativa. Este indicador revela si un país o región cuenta con ésta, sin determinar cuál es su fuente. Así, en un campo donde no existe una teoría

dominante, el índice permite detectar los sectores que logran descollar en la exportación, así como aquellos que aún y cuando están participando en la exportación, no cuentan con ventajas comparativas. (Antú, 2015)

El concepto de ventaja comparativa revelada está sustentado por la teoría convencional del intercambio. El índice original del VCR, formulado por Balassa (1965) como:

$$VCRB = \frac{\frac{E_{ji}}{E_i}}{\frac{E_j}{E}} \quad (1)$$

En donde $VCRB_{ji}$ es el Índice de ventaja comparativa revelada de Balassa para el producto j del país i ; E_{ji} son las exportaciones del producto j del país i . E_j son las exportaciones mundiales del producto j . E_i son las exportaciones totales del país i . E son las exportaciones mundiales de todos los productos.

El Índice se basa en la observación de los patrones de intercambio, y nos indica el comportamiento de las exportaciones del producto en relación al total de exportaciones del país y a su vez el comportamiento de estas en relación al de otros países,

La interpretación del índice cuando la $VCRB=1$, es decir el Índice de la Ventaja Comparativa Revelada es igual a uno, se dice que la relación de intercambio del producto es idéntica al del país o países que se esté comparando; por lo tanto significa que existe un punto neutral de la ventaja comparativa revelada; esto quiere decir que el país i no representa ni ventaja ni desventaja comparativa revelada del producto j

Ahora bien, cuando la $VCRB >1$, es decir el Índice de Ventaja Comparativa revelada es mayor que uno, por lo que se deduce que la participación del país i en las exportaciones mundiales del producto j es mayor que la participación de

sus exportaciones totales en el mercado mundial; lo que significa que el país analizado tiene una ventaja comparativa en relación al país o países analizados.

Por último, cuando la $VCRB < 1$, cuando el Índice de Ventaja Comparativa Revelada es menor a uno se deduce que la participación del país i en las exportaciones mundiales del producto j es menor que la participación de sus exportaciones totales en el mercado mundial, así concluyendo que el país analizado tiene una desventaja comparativa revelada en comparación al país o países que se están considerando (Shama & Dietrich M., 2004).

2.4. Desventajas del Índice de Balassa

El índice de Balassa presenta ciertas desventajas, como por ejemplo: sólo adopta dos posibles valores más el punto neutral; es decir, cuando la $VCRB_{ij} < 1$ toma los valores de 0 a 1 y cuando $VCRB > 1$ toma los valores de 1 a infinito; por lo tanto se dice que es asimétrica; otra desventaja es que tiene un sesgo hacia productos o países con una parte pequeña del comercio mundial y a su vez sólo considera datos de exportación

En conclusión, se puede asumir que según el Índice el país i puede estar en equilibrio, tener ventaja o desventaja comparativa en relación a el país o países analizados

Por lo tanto, derivado a las desventajas que presenta el arios autores han propuesto índices alternativos para coadyuvar en las limitaciones que presenta el índice de Balassa (Laurssen 1998, Proudman y Redding 1998, Oosterhaven 2006; sin embargo, han sido mejor pero no han logrado satisfacer las limitaciones, principalmente del espacio y tiempo.

2.5. Índice de Vollrath

Otro índice es el de Ventaja relativa de exportaciones, propuesto por Thomas Vollrath en 1991 en el que corrige el problema de la doble contabilidad.

“Vollrath (1991) en su propuesta demuestra la eficiencia que tiene un país incorporando las importaciones que se tienen, con esto va mejorando la propuesta que se tenía anteriormente de Balassa, donde sólo consideraba lo positivo, es decir solamente consideraba las exportaciones ”(García et al., 2012)

Así; la fórmula es la siguiente:

$$VRE_{ai} = \frac{\frac{X_{ai}}{X_{ni}}}{\frac{X_{ar}}{X_{nr}}} \quad \text{Ln } VRE_{ai} = \text{Ln} \left[\frac{\left(\frac{X_{ai}}{X_{ni}} \right)}{\left(\frac{X_{ar}}{X_{nr}} \right)} \right]$$

Donde: VRE_{ai} = Ventaja relativa de exportaciones del producto a en el país i ; X_{ai} = Exportaciones del producto a en el país i ; X_{ni} = Exportaciones totales del país i , excepto las exportaciones del producto a ; X_{ar} = Exportaciones mundiales del producto a , excepto las exportaciones del producto a del país i ; X_{nr} = Exportaciones totales mundiales, excepto las exportaciones del país i y las exportaciones del producto a . (Vollrath, 1991)

Al interpretar el Índice se deduce lo siguiente: Cuando $VRE_{ai} > 1$ ó $\text{Ln}(VRE_{ai}) > 0$ significa que el país i tiene ventaja relativa en las exportaciones del producto j ; sin embargo, cuando $VRE_{ai} < 1$ ó $\text{Ln}(VRE_{ai}) < 0$ se dice que el país i no tiene una ventaja relativa en las exportaciones del producto j ; y en el tercer caso cuando $VRE_{ai} = 1$ ó $\text{Ln}(VRE_{ai}) = 0$ indica que existe un Punto neutral de la ventaja relativa en las exportaciones

2.6. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Normalizado

La especificación más reciente para medir la ventaja comparativa es propuesta por Yu, Cai y Leung (2009), como el Índice de Ventaja Comparativa Revelada Normalizado (IVCRN) argumentando que es más precisa en cuanto a productos, entre países y en el tiempo, por lo tanto, presenta más ventajas tanto teóricas como estadísticas, cabe mencionar que el Índice de VCRN es uno de los Índices propuestos más completos,

Para comenzar a derivar el IVCRN es cuando existe un punto neutral, es decir, ninguno de los dos países presenta alguna ventaja o desventaja comparativa revelada.

El punto de partida de este Índice es a partir del Índice de Balassa

$$VCRB_{ji} = \frac{\frac{E_{ji}}{\bar{E}_i}}{\frac{E_j}{\bar{E}}} \quad (1)$$

Ahora bien, analizando el Índice $VCRB_{ji} = 1$, esto es, siempre y cuando el valor del numerador sea igual al valor del denominador: $\left[\frac{E_{ji}}{\bar{E}_i}\right] = \left[\frac{E_j}{\bar{E}}\right]$. Si despejamos E_{ji} , resulta $E_{ji} = \frac{[\bar{E}_i][E_j]}{[\bar{E}]} = \bar{E}_{ji}$, por lo tanto, se representa el punto neutral de la ventaja comparativa de las exportaciones del producto j del país i .

En cualquier momento, las exportaciones actuales observadas del producto j del país i (E_{ij}) podrían diferir de $\bar{E}_{ji}$ y esa diferencia estaría dada por lo siguiente:

$$\Delta E_{ji} = E_{ji} - \bar{E}_{ji} = E_{ji} - \frac{[\bar{E}_i][E_j]}{\bar{E}} \quad (2)$$

Ahora bien, cuando se normaliza la expresión por el tamaño del mercado de las exportaciones mundiales (E) se obtiene el VCRN:

$$\frac{\Delta E_{ji}}{E} = \frac{E_{ji}}{E} - \frac{[\bar{E}_i][E_j]}{EE} = \frac{E_{ji}}{E} - \left[\frac{\bar{E}_i}{E}\right]\left[\frac{E_j}{E}\right] \quad (3)$$

El índice VCRN mide el grado de desviación de las exportaciones actuales de un país respecto de las exportaciones que tendría al nivel neutral de su ventaja comparativa, con relación al mercado mundial de exportaciones.

$\frac{E_{ji}}{E}$ mide la competitividad actual que un país exportador i tiene en el producto j . $\left[\frac{\bar{E}_i}{E}\right]$ representa la participación de las exportaciones del país i en el total de las

exportaciones y puede interpretarse como la competitividad “promedio” del exportador i .

Por su parte, $\left[\frac{E_j}{E}\right]$ representa la participación de las exportaciones del producto j en todos los productos y se puede interpretar como la competitividad que todos los exportadores poseen para el producto j . Alternativamente puede interpretarse como la competitividad que posee un exportador “promedio” del producto j .

Por tanto, $\left[\frac{E_i}{E}\right] \left[\frac{E_j}{E}\right]$ mide la competitividad que se espera tenga el exportador i en el producto j , si se desempeña tan bien como un exportador “promedio” del producto j . Es decir, el índice VCRN mide la competitividad “adicional” que un exportador individual posee para un producto específico, en comparación con el exportador (u oferente) “promedio” de ese producto.

De acuerdo con la ecuación (3) la interpretación económica del índice VCRN sería la siguiente: Si $VCRN_{ij} > 0$ indica que $E_{ij} > \tilde{E}_{ij}$, lo que significa que el país i tiene una ventaja comparativa en el producto j ; si $VCRN_{ij} < 0$ indica que $E_{ij} < \tilde{E}_{ij}$ lo cual significa que el país i tiene desventaja comparativa en el producto j . Mientras mayor (o menor) sea el valor del índice VCRN, más fuerte será su ventaja (o desventaja) comparativa. Dado que la ventaja comparativa es un concepto relativo, la interpretación de la magnitud del índice VCRN tiene mayor significado en términos comparativos, es decir, si en un producto el índice es 0.1 y en otro es 0.5 quiere decir que la ventaja comparativa del país en el segundo producto es cinco veces mayor que su ventaja comparativa en el primer producto (Contreras et al., 2019)

2.7. Propiedades del Índice de Ventaja Comparativa Revelada

Las propiedades que presenta éste Índice son importantes y útiles para la investigación empírica

En primer lugar; la suma de los puntajes (y el valor medio) VCRN de un país o de un producto básico es constante y es igual a cero, por lo que se cumple que: la suma (y el valor medio) de los valores del índice VCRN, para un país o para un producto, es constante e igual a cero. Es decir, se cumple que: $\sum VCRN_{ji} = 0$.

En consecuencia, la suma de las NRCA positivas es igual a la suma de las VCRN negativas para cada producto o país individual. Esto implica que si un país obtiene una ventaja comparativa en un producto básico, otros países deben perder una ventaja comparativa en ese producto. Así mismo si algún país gana ventaja comparativa en un producto, implica que debe perder ventaja comparativa en algunos otros productos.

En segundo lugar; el Índice VCRN es aditivo tanto en países como en materias primas, es decir, es independiente de la clasificación de los productos básicos y los países, por lo que, los niveles de agregación de datos no influyen en la medición de la ventaja comparativa, lo que proporciona una utilidad útil para los estudios empíricos.

En tercer lugar, la posible distribución de las puntuaciones de la VCRN es simétrica, y va desde $-1/4$ a $+1/4$, siendo 0 el punto neutral de ventaja comparativa (el Apéndice proporciona la derivación de esta propiedad)

La propiedad simétrica es una característica deseable que se ha buscado en la literatura. Esta propiedad simétrica también ayuda a preservar el supuesto de normalidad en el análisis de regresión, que es una premisa para el uso de pruebas estadísticas t y f

En cuarto lugar, a diferencia del índice de Balassa que asigna el valor constante de 0 para exportación cero, el Índice VCRN para exportación cero no es invariante, los captura de una manera más prudente; ésta magnitud varía dependiendo del tamaño del país y de la mercancía, pudiendo tomar un valor negativo

A groso modo acerca del Índice de Ventaja Comparativo Revelado según las palabras de (Salazar, 2015) menciona que el índice cuenta con diversas propiedades que lo hacen más útil en el análisis empírico y congruente con la teoría de Ricardo. Entre ellas, que la suma de todos los índices de VCRN i j para un país o , bien, de todos los índices de VCRN j para el mundo, es igual a cero, con lo cual vemos que hacia dentro de un país, cuando un bien gana ventaja otro la pierde; análogamente, dentro de un capítulo, cuando un país la gana, otro la pierde. El índice es aditivo, con lo cual, permite un análisis más adaptable a diversos niveles de desglose de la información del comercio. Por último, el conjunto de valores al lado izquierdo y derecho del nivel de neutralidad = 0, se distribuye en un rango igual, que Yu et al. (2009) estiman entre $-\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{4}$ lo que permite mayor simetría, contra la versión de Balassa, donde los bienes con desventaja obtienen valores entre 0 y 1 y los que tienen ventaja muestran valores mayores a 1 y hasta ∞ . Esta propiedad permite un manejo más accesible de la variable en el análisis estadístico

Por lo cual cabe mencionar que el Índice es de los más completos que ha surgido, mostrando más ventajas que los Índices que surgieron anteriormente que miden la Ventaja Comparativa, pero cabe recalcar que siguen siendo usados en investigaciones y son la base al Índice enfocado, por este motivo actualmente han surgido numerosas investigaciones tomando en cuenta ésta metodología del IVCRN ya que como mencionan algunos autores las propiedades con las que cuenta hacen que el análisis empírico sea más congruente, además brinda una comparación más precisa entre productos, países y en el tiempo y por ende corrige el problema de la doble contabilidad en cuanto a productos y a países, añadiendo que resuelve el problema de la asimetría al calcularse mediante logaritmos, y sin dejar a un lado que se puede aplicar a productos específicos

3 CAPÍTULO III. PRODUCCIÓN Y COMPETITIVIDAD DE LA FLORICULTURA MEXICANA

Production and Competitiveness of the Mexican floriculture

3.1 ABSTRACT

Objective: Analyze the competitiveness of the international marketing of the main flowers grown in Mexico with respect to the United States of America.

Design/methodology/approach: the cumulative growth rate from 2000 to 2020 of the production variables of the main cultivated flowers in Mexico was calculated; the balance of the country's floriculture trade balance was evaluated and the Revealed Comparative Advantage Index (RCAI) of the Mexican floriculture sector with respect to the United States of America was estimated.

Results: floriculture has expanded in the last two decades, the cumulative growth rates of production variables in most of the flowers studied were positive from 2000 to 2020. National floriculture is a high income activity, in 2020 the four analyzed flowers had a production value of 5.5 billion pesos, up to only 10.11 thousand hectares of land. The trade balance of floriculture in Mexico has been in surplus, the balance of the floriculture trade balance in the country was greater than 90% of the value of exports in most of the analyzed years. Mexican floriculture is competitive in the international market, in 2020 the RCAI of Mexican flowers in the US market was 0.96 and, in general, in the period studied it has been greater than 0.8.

Limitations on study/implications: modifications in the national tariff system that make it difficult to analyze tariff fractions in the evolutionary analysis. The RCAI allows us or not to know the national market, however, it does not establish the factors that provide competitiveness to the country

Keywords: production, trade balance, Revealed Comparative Advantage Index, growth rate

3.2 RESUMEN

Objetivo: Analizar la competitividad de la comercialización internacional de las principales flores cultivadas en México con respecto a los Estados Unidos de América (EUA).

Diseño/metodología/aproximación: se calculó tasa de crecimiento acumulada de 2000 a 2020 de las variables de producción de las principales flores cultivadas en México; se evaluó el saldo de la balanza comercial florícola del país; y se estimó el Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) del sector florícola mexicano con respecto a los EUA.

Resultados: La floricultura mexicana se ha expandido en las últimas dos décadas, las tasas de crecimiento acumuladas de las variables de producción en la mayoría de las flores estudiadas fueron positivas de 2000 a 2020. La floricultura nacional es una actividad de altos ingresos, en 2020 las cuatro flores analizadas tuvieron un valor de producción de 5.51 mil millones de pesos, utilizando únicamente 10.11 mil ha de terreno. La balanza comercial de la floricultura en México ha sido superavitaria, el saldo de la balanza comercial florícola en el país

fue mayor al 90 % del valor de las exportaciones en la mayoría de los años analizados. La floricultura mexicana es competitiva en el mercado internacional, en 2020 el IVCR de las flores mexicanas en el mercado de los EUA fue de 0.96 y, en general, en el periodo estudiado ha sido mayor a 0.8.

Limitaciones del estudio/implicaciones: modificaciones en el sistema arancelario nacional que dificultan el análisis evolutivo de las fracciones arancelarias. El IVCR permite conocer si es competitivo o no el mercado nacional en el mercado internacional, sin embargo, no establece los factores que brindan la competitividad al país.

Hallazgos/conclusiones: La floricultura en México se ha incrementado en las últimas dos décadas, el valor de la producción de todas las flores estudiadas aumentó en el periodo de análisis. El mercado florícola mexicano es competitivo en el mercado internacional en términos generales, además, las exportaciones mexicanas de las diferentes flores investigadas presentan ventaja competitiva con respecto al mercado de los EUA.

Palabras clave: producción, balanza comercial, índice de ventajas comparativas reveladas, tasa de crecimiento.

3.3 INTRODUCCIÓN

La floricultura en México es una actividad de ingresos altos, además “genera más de 250 mil empleos directos y casi un millón indirectos, además el 60 por ciento de su producción la realizan manos femeninas” (SADER, 2021), por lo que es una actividad de suma importancia en las zonas rurales del país. De acuerdo con

el valor de la producción, las principales flores cosechadas en el mercado mexicano en 2020 fueron los crisantemos, las rosas, las gladiolas y los claveles con 1.91 mil millones de pesos, 1.79 mil millones de pesos, 1.13 mil millones de pesos y 661.34 millones de pesos, respectivamente (SIAP, 2021).

En 2020 la superficie sembrada y cosechada de crisantemos fue de 3,203.35 ha, en las cuales se obtuvieron 12.522 millones de gruesas de esta flor. El rendimiento promedio fue de 3,909.33 gruesas por ha y el precio medio rural que obtuvo el floricultor fue de \$ 152.97 por gruesa. Los principales estados productores de crisantemos fueron el Estado de México con 11.73 millones de gruesas, Puebla con 673.00 mil gruesas y Morelos con 100.87 mil gruesas (SIACON, 2021).

En el mismo año, la superficie sembrada y cosechada de rosas fue de 1,741.90 ha y 1,654.90 ha, respectivamente, en las cuales se obtuvieron 9.08 millones de gruesas de esta flor. El rendimiento promedio fue de 5,488.32 gruesas por ha y el precio medio rural que obtuvo el floricultor fue de \$ 197.82 por gruesa. Los principales estados productores de rosas fueron el Estado de México con 7.08 millones de gruesas, Puebla con 655.90 mil gruesas y Morelos con 583.18 mil gruesas (SIACON, 2021).

En dicho año, la superficie sembrada y cosechada de gladiolas fue de 4,558.32 ha, en las cuales se obtuvieron 5.11 millones de gruesas de esta flor. El rendimiento promedio fue de 1,121.55 gruesas por ha y el precio medio rural que obtuvo el floricultor fue de \$ 222.28 por gruesa. Los principales estados

productores de gladiolas fueron Puebla con 2.08 millones de gruesas, Estado de México con 1.79 millones de gruesas y Morelos con 595.39 mil gruesas (SIACON, 2021).

En el año mencionado anteriormente, la superficie sembrada y cosechada de claveles fue de 609.9 ha, en las cuales se obtuvieron 4.46 millones de gruesas de esta flor. El rendimiento promedio fue de 7,317.28 gruesas por ha y el precio medio rural que obtuvo el floricultor fue de \$ 148.19 por gruesa. Los principales estados productores de claveles fueron el Estado de México con 4.02 millones de gruesas y Baja California con 439.86 mil gruesas (SIACON, 2021).

Las exportaciones de flores de México, de enero a agosto de 2021, registraron un valor de 44.39 millones de dólares, lo que representa un incremento en comparación con el valor total de las exportaciones mexicanas en 2020 de este grupo, el cual fue de 35.96 millones de dólares (SIAVI, 2021); cabe mencionar que en ese año el Consejo Coordinador Empresarial del Estado de México reportó que debido a la crisis por el COVID-19 se tuvo una caída del 80% de las ventas en el corredor florícola en dicho estado (El Universal, 2020), la principal causa de la afectación al sector florícola fue el desajuste de las cadenas de suministros debido a la cuarentena en muchas regiones del mundo (BM, 2020). La importancia del sector floricultor de México radica en la generación de divisas y la demanda de empleo en las zonas rurales del país. Por lo que es de gran importancia evaluar la tendencia en las variables de producción de las principales

flores cosechadas en el mercado mexicano y determinar si es competitiva la actividad a nivel internacional.

El objetivo del presente trabajo de investigación fue analizar la competitividad de la comercialización internacional de las principales flores cultivadas en el mercado mexicano con respecto a los Estados Unidos de América (EUA), que es el principal socio comercial de México con respecto a la floricultura. Además, se estudió el comportamiento de las variables de producción de los crisantemos, las rosas, las gladiolas y los claveles de 2000 a 2020 con la finalidad de establecer la tendencia de estos cultivos.

En 2020, las rosas representaron el 19.87 % del valor total de las exportaciones de flores mexicanas, los crisantemos el 5.36 %, las azucenas el 5.01 %, los claveles el 1.87 % y las demás flores frescas el 54.59 %. Por lo que la competitividad del sector floricultor de México en el mercado internacional se evaluó con respecto a estos grupos de flores que en su conjunto representaron el 86.70 % del valor de las exportaciones florícolas del país (SIAVI, 2021).

3.4 MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de investigación del presente artículo es cuantitativo, con un alcance longitudinal o evolutivo (Hernández *et al.*, 2010). El comportamiento de las variables de producción se realizó para el periodo de 2000 a 2020, mientras que el análisis de la competitividad del mercado mexicano en el mercado internacional de las flores se estimó de 2008 a 2020, esto debido a las

modificaciones que sufrieron las fracciones arancelarias de las flores en julio de 2017.

Se obtuvieron del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) los valores de las variables de producción de las principales flores cosechadas en el mercado mexicano (crisantemos, rosas, gladiolas y claveles). Las variables analizadas fueron: la superficie sembrada y cosechada (ha), el rendimiento (gruesas por ha), el precio medio rural (pesos por gruesa), el volumen (gruesas) y el valor de la producción (miles de pesos). Se estimó la tasa de crecimiento acumulada de estas variables de 2000 a 2020, la fórmula empleada fue (Pérez *et al.*, 2010, Rivera & Gutiérrez, 2019)

$$r_{t,0} = \left(\frac{x_t - x_0}{x_0} \right) 100$$

Donde

$r_{t,0}$ es la tasa de crecimiento porcentual de cada variable de producción analizada

x_t es el valor de la variable en el año 2020

x_0 es el valor de la variable en el año 2000

Se estimó el saldo de la balanza comercial de las flores mexicanas con base en las estadísticas de la clasificación arancelaria 0603 “Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma”, los datos se obtuvieron del Sistema de Información

Arancelaria Vía Internet (SIAVI) y el periodo estudiado fue de 2008 a 2020. Las variables independientes en este apartado fueron el valor de las exportaciones y el valor de las importaciones, ambas en dólares como unidad de medida.

Para el análisis de la competitividad de las flores mexicanas en el mercado internacional se consultó la base de datos del SIAVI. La ventaja competitiva general del sector florícola mexicano se estimó con base en la clasificación arancelaria 0603; se utilizó la subpartida 11 para el análisis de las rosas, la 12 para los claveles, la 14 para los crisantemos, la 15 para las azucenas y la 19 para los demás tipos de flores frescas entre las que se encuentran: gladiolas, gypsophilia, statice, gerbera, margarita, anturio, ave del paraíso, entre otras. Debido a las modificaciones que se realizaron en la clasificación arancelaria 060310 “Frescos” en julio de 2007, el periodo de análisis de la competitividad florícola mexicana se realizó de 2008 a 2020.

El índice de ventaja comparativa revelada (IVCR) fue propuesto por Balassa (1965) con la finalidad de establecer si un país tiene o no alguna ventaja competitiva mediante la especialización de su comercio internacional tomando en cuenta un punto (año) como referencia (Ramírez-Padrón et al., 2018). El IVCR de los diferentes tipos de flores comercializados en el mercado internacional se estimó con base en los flujos comerciales de México con respecto a su principal socio comercial de cada flor, la fórmula general empleada fue (CEPAL, 2008; Rivera et al., 2020)

$$IVCR_i = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{|X_{iw} + M_{iw}|}$$

Donde

$IVCR_i$ es el índice de ventaja comparativa revelada de cada tipo de flor

X_{ij} es el valor de las exportaciones de cada tipo de flor de México al mercado j

M_{ij} es el valor de las importaciones de cada tipo de flor por parte del mercado mexicano desde el país j

X_{iw} es el valor de las exportaciones totales de cada tipo de flor de México al mercado mundial (w)

M_{iw} es el valor de las importaciones totales de cada tipo de flor del mercado mexicano desde el resto del mundo (w)

3.5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La floricultura mexicana se ha expandido en los últimos años, muestra de ello es que las principales flores producidas en el país han presentado tasas de crecimiento acumuladas positivas de 2000 a 2020. El valor de la producción de las cuatro flores analizadas se ha incrementado considerablemente en el periodo de análisis, al igual que el precio medio rural de las flores mexicanas.

Las gladiolas son las flores que más superficie sembrada y cosechada ocupa en México, en el periodo analizado estas variables se han incrementado más que

las otras flores estudiadas (Cuadro 1). La superficie sembrada y cosechada de rosas en el país tiene tendencia positiva y se ha incrementado más de 450 % en las últimas dos décadas (Cuadro 1). Una situación preocupante es la disminución en el rendimiento promedio en la producción de crisantemos puesto que en el periodo analizado se ha contraído una cuarta parte con respecto al valor del año 2000 (Cuadro 1). Por último, la producción de claveles en el país tiene tendencia negativa a pesar de que el precio medio rural de esta flor se ha incrementado en más de 300 % (Cuadro 1).

Cuadro 1. Tasa de crecimiento de las variables de producción de las principales flores cultivadas en México

Flor	Año	SS*	SC*	P*	R*	PMR*	VP*
		(ha)	(ha)	(m.* g*)	(g*/ha)	(\$/g*)	(m.* \$)
Crisantemos	2000	1,876.50	1,876.50	10.01	5,335.72	68.07	681.56
	2020	3,203.35	3,203.35	12.52	3,909.33	152.97	1,915.69
	TCA* (%)	70.71	70.71	25.07	-26.73	124.72	181.07
Rosas	2000	294.00	294.00	1.92	6,531.91	174.25	334.63
	2020	1,741.90	1,654.90	9.08	5,488.32	197.82	1,796.72
	TCA* (%)	492.48	462.89	372.96	-15.98	13.53	436.94

	2000	754.00	754.00	0.80	1,061.14	95.45	76.37
Gladiolas	2020	4,558.32	4,558.32	5.11	1,121.55	222.28	1,136.36
	TCA* (%)	504.55	504.55	538.97	5.69	132.88	1,387.95
	2000	724.00	724.00	8.68	11,993.14	35.22	305.78
Claveles	2020	609.90	609.90	4.46	7,317.28	148.19	661.35
	TCA* (%)	-15.76	-15.76	-48.60	-38.99	320.76	116.28

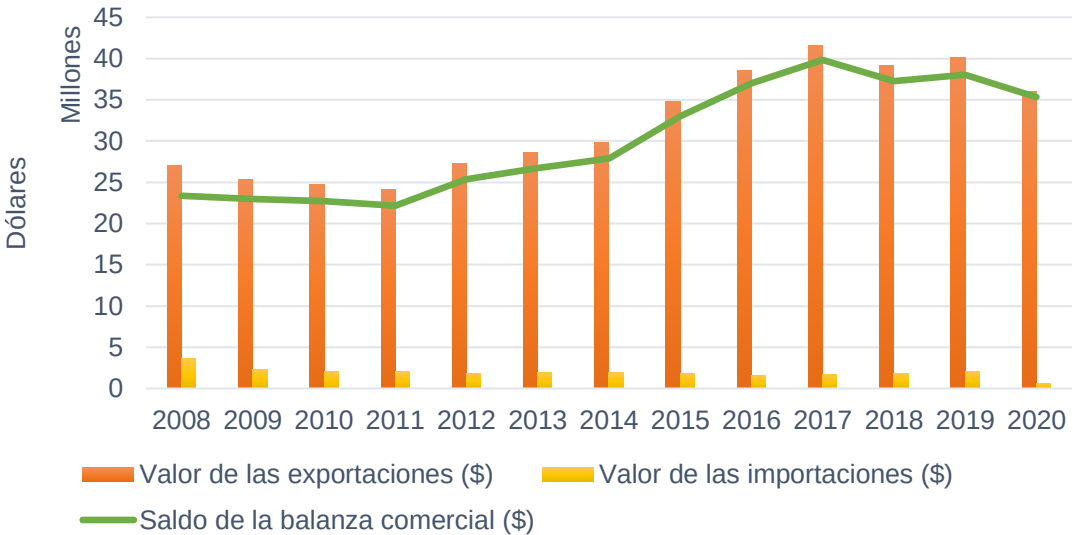
Fuente: Elaborado con base en las estadísticas del SIACON (2021).

Nota: * entiéndase por SS superficie sembrada, SC superficie cosechada, R rendimiento, P volumen de la producción, PMR precio medio rural, VP valor de la producción, m. millones, g unidad de medida en gruesa y TCA tasa de crecimiento acumulada de cada variable de 2000 a 2020.

La floricultura nacional es una actividad de altos ingresos, en 2020 las cuatro flores analizadas tuvieron un valor de producción de 5.51 mil millones de pesos, utilizando únicamente 10.11 mil ha de terreno; esto resulta en un ingreso promedio de la producción en la floricultura de más de 500 mil pesos por hectárea de flor cultivada.

En todo el periodo de análisis, la balanza comercial de la floricultura en México ha sido superavitaria, el mercado mexicano es exportador neto de flores (Gráfica 1). En 2017 se registró el mayor valor de las exportaciones florícolas mexicanas,

se exportaron más de 40 millones de dólares en flores; en 2008 se presentó el mayor valor de importación de flores, siendo de 3.6 millones de dólares; el saldo de la balanza comercial florícola en México ha sido mayor al 90 % del valor de las exportaciones en la mayoría de los años estudiados, por lo que se puede reafirmar que el mercado mexicano es exportador neto de flores.

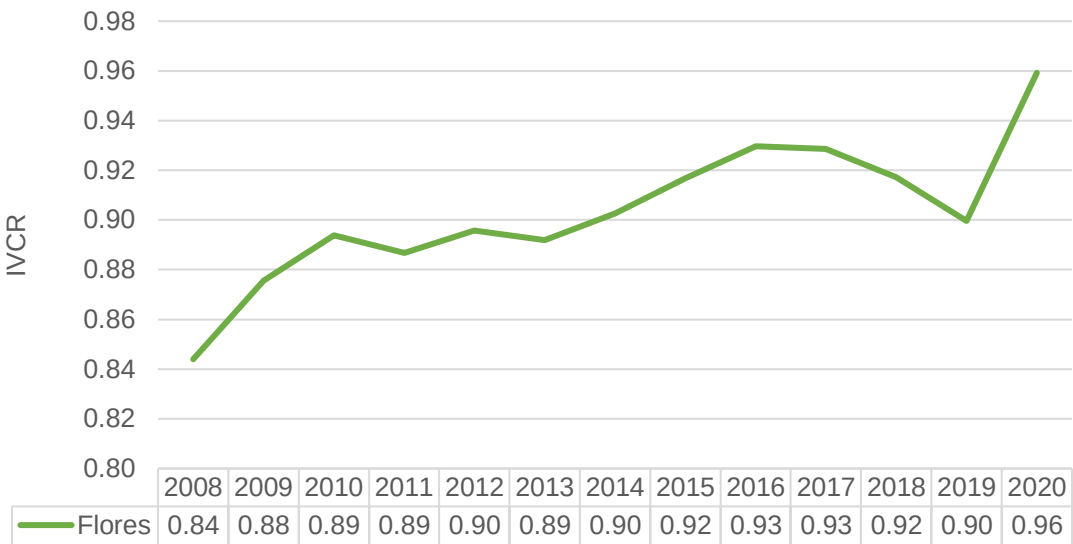


Gráfica 1. Balanza comercial de la floricultura en México

Fuente: elaborado con base en las estadísticas del SIAVI (2021)

De 2008 a 2020, el mercado de los EUA ha demandado más del 95 % de las exportaciones florícolas de México, por lo que se le puede considerar el principal socio comercial. En términos generales, la floricultura mexicana es competitiva en el mercado norteamericano, en 2020 el IVCR de las flores mexicanas en el mercado de los EUA fue de 0.96, además, en el periodo estudiado el IVCR ha

sido mayor a 0.8, es decir, las exportaciones de flores mexicanas son competitivas en su conjunto en el mercado norteamericano (Gráfica 2).



Gráfica 2. IVCR de México con respecto a los EUA, clasificación arancelaria 0603

Fuente: elaborado con base en las estadísticas del SIAVI (2021)

El IVCR de cada tipo de flor de 2008 a 2020, en la mayoría de los años ha estado cerca del valor uno (Gráfica 3); en el caso de las rosas y los claveles el valor más bajo del IVCR en el periodo de análisis fue de 0.97 y demuestra que estas flores mexicanas son competitivas en el mercado estadounidense. Los crisantemos exponen lo vulnerable que es el sector exportador florícola mexicano a los cambios en la demanda norteamericana de sus productos, en 2014 las exportaciones de esta flor hacia los EUA disminuyeron considerablemente y el IVCR fue de 0.29; cabe mencionar que, en dicho año, el valor de las

exportaciones mexicanas de esta flor fue mayor que en 2013 ya que los crisantemos fueron exportados hacia el mercado canadiense.



Gráfica 3. IVCR de las flores de exportación de México con respecto a los EUA

Fuente: Elaboración propia con datos del SIACON

La exportación de azucenas hacia el mercado de los EUA inició en el año 2012, y desde entonces, este mercado ha consumido prácticamente el 100 % de las exportaciones mexicanas; la reducción del IVCR en 2019 se debe a que, en dicho año, México importó desde los EUA 331,567 dólares de esta flor, por lo que la competitividad del país se vio disminuida. Por último, en el grupo de las demás flores de exportación se tiene que el mercado mexicano es competitivo con respecto al mercado estadounidense, el valor más bajo del IVCR se presentó en 2008 y fue de 0.86, la competitividad mexicana se ha incrementado desde esa fecha.

3.6 CONCLUSIONES

En las últimas dos décadas la floricultura mexicana se ha incrementado, destaca el crecimiento del volumen de la producción de las rosas y de las gladiolas. Otra variable de relevancia en la producción de las flores en el país es el valor de la producción, el cual tuvo un incremento considerable en las gladiolas, rosas, claveles y crisantemos en el periodo analizado. La generación de empleos en este sector es importante para el desarrollo de las zonas rurales en las que se encuentra la producción florícola mexicana.

México es exportador neto de flores, esto se ve reflejado en el saldo de la balanza comercial de este grupo de productos. El mercado mexicano tiene ventajas comparativas con respecto a los EUA en todas las flores analizadas en la presente investigación, sin embargo, la dependencia del sector florícola nacional es preocupante puesto que cualquier cambio en la demanda norteamericana afecta indirectamente al productor mexicano vía exportaciones. México necesita diversificar su cartera de clientes, sin embargo, las distancias y los tiempos de transporte, limitan la exportación de flores frescas del país.

3. 7 LITERATURA CITADA

Balassa, B. (1965). Trade Liberalisation and “Revealed” Comparative Advantage.

The Manchester School. Volume 33, Issue 2. 99-123 pp.

BM. (2020). Conmoción como no se ha visto otra: la COVID-19 sacude los mercados de productos básicos. Banco Mundial. Consultado en línea el

28 de octubre de 2021, disponible en
<https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2020/04/23/coronavirus-shakes-commodity-markets>

CEPAL (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. José E. Durán Lima y Mariano Álvarez. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. Santiago de Chile.

El Universal, (2020). Covid ha colapsado producción florícola y forestal en el Edomex. Nota periodística de Rebeca Jiménez del 31/08/2020. Consultado en línea el 28 de octubre de 2021, disponible en <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/edomex/covid-ha-colapsado-produccion-floricola-y-forestal-en-el-edomex>

Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. M. P. (2010). “Metodología de la investigación”. Quinta edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V., México.

Pérez, R., Caso, C., Río, M. J. y López, A. J. (2010). Introducción a la Estadística Económica. Departamento de Economía Aplicada, Campus del Cristo. Universidad de Oviedo. España. 112-113 pp.

Ramírez-Padrón, L.C., Caamal-Cauich, I., Pat-Fernández, V.G., Martínez-Luis, D. (2018). Ventaja comparativa revelada de la fresa (*Fragaria spp.*)

mexicana en los mercados importadores. Agroproductividad, Vol. 11, Núm. 1, 105-110 pp.

Rivera-López, S., Perales-Salvador, A., Del Valle-Sánchez, M., & Caamal-Cauich, I. (2020). Panorama de la producción y comercialización de naranja en México. Revista Agro productividad, 13(7), 9-14. doi: <https://doi.org/10.32854/agrop.vi.1614>

Rivera-López, S. y Gutiérrez-Hernández, M. (2019). Análisis de la producción y competitividad del garbanzo (*Cicer arietinum*) de México. Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, junio, disponible en línea en <https://www.eumed.net/rev/cccss/2019/06/produccion-competitividad-garbanzo.html>

SADER. (2021). Las flores están en el campo, en las miradas, en las palabras... Blog de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Gobierno de México. Consultado en línea el 28 de octubre de 2021, disponible en <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/las-flores-estan-en-el-campo-en-las-miradas-en-las-palabras>

SIACON (2021). Producción Agrícola. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta. Consultado el 27 de octubre de 2021, disponible en línea para descarga en <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>

SIAP (2021). Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Consultado el 27 de octubre de 2021, disponible en línea en <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>

SIAVI (2021). Estadísticas anuales. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet. Consultado el 27 de octubre de 2021, disponible en línea en <http://www.economia-snci.gob.mx/>

4 CONCLUSIONES GENERALES

En las últimas dos décadas la floricultura mexicana se ha incrementado, destaca el crecimiento del volumen de la producción de las rosas y de las gladiolas. Otra variable de relevancia en la producción de las flores en el país es el valor de la producción, el cual tuvo un incremento considerable en las gladiolas, rosas, claveles y crisantemos en el periodo analizado. La generación de empleos en este sector es importante para el desarrollo de las zonas rurales en las que se encuentra la producción florícola mexicana, además es buena generadora de ingresos, ya que se encuentra arriba del promedio en comparación con otras actividades del mismo sector.

México es exportador neto de flores, esto se ve reflejado en el saldo de la balanza comercial de este grupo de productos. El mercado mexicano tiene ventajas comparativas con respecto a los EUA en todas las flores analizadas en la presente investigación, sin embargo, la dependencia del sector florícola nacional es preocupante puesto que cualquier cambio en la demanda norteamericana afecta indirectamente al productor mexicano vía exportaciones. México necesita diversificar su cartera de clientes, sin embargo, las distancias y los tiempos de transporte, limitan la exportación de flores frescas del país.

5 BIBLIOGRAFÍA

- Antú, S. A. C. (2015). Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y de sus estados. *Trayectorias*, 17(40), 67–88.
- Asciuto, A., Carapezza, R., Galati, A., & Schimmenti, E. (2008). The competitiveness of the italian flower and ornamental plant sector. *New Medit*, 7(1), 26–37.
- Contreras, J. M., Leos, J. A., & Valencia, P. (2019). *Estudios recientes sobre economía Ambiental y Agrícola en México EBOOK* (Issue December). ResearchGate.
- García, F., Martínez, F., Díaz, H., & Molina, M. (2012). Evolución De La Ventaja Comparativa Revelada Normalizada En Productos Agropecuarios Mexicanos. *76 Revista Estudiantil de Econo*, IV Num 2, 75–86.
- Jambor, A., & Babu, S. (2016). Competitiveness of global: Agriculture policy lessons for food security. *Competitiveness of Global Agriculture: Policy Lessons for Food Security*, 1–199. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-44876-3>
- OCDE. (1997). *Industrial Competitiveness: Benchmarking Business Enviroments in the Global Economy*. Organization for Economic.
- Ramírez, J., & Avitia, J. (2017). Floricultura Mexicana en el Siglo XXI: Su Desempeño en los Mercados Internacionales. *Revista de Economía, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán*, 34(88), 99–122. <https://doi.org/10.33937/reveco.2017.83>
- Ramírez, J. J., & Avitia, J. A. (2018). *Condiciones de producción en la floricultura del Estado de México: ¿ hacia la competitividad y la sustentabilidad? Conditions of Production in the Flower Growing of the State of Mexico: Towards the Competitiveness and the Sustainability? Introducción*. 381–

- Ruiz, J. A. S. y O. S. (2004). Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo- comercial de un país. *IICA*.
- SADER. (2021). *Las flores están en el campo, en las miradas, en las palabras...*
<https://www.gob.mx/agricultura/articulos/las-flores-estan-en-el-campo-en-las-miradas-en-las-palabras?idiom=es>
- Shama, A., & Dietrich M. (2004). *The Indian economy since liberalization: the structure and composition of exports an industrial transformation (1980-2000)*.
- Siggel, E. (2006). International competitiveness and comparative advantage: A survey and a proposal for measurement. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), 137–159. <https://doi.org/10.1007/s10842-006-8430-x>
- Vollrath, T. L. (1991). A Theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed advantage. *Review of World Economics*, 265–279.
- WEF. (2010). *The global Competitiveness Report 2009-2010*.
- Yu, R., Cai, J., & Leung, P. S. (2009). The normalized revealed comparative advantage index. *Annals of Regional Science*, 43(1), 267–282. <https://doi.org/10.1007/s00168-008-0213-3>
- Yu, R., Cai, J., Loke, M. K., & Leung, P. S. (2010). Assessing the comparative advantage of Hawaii's agricultural exports to the US mainland market. *Annals of Regional Science*, 45(2), 473–485. <https://doi.org/10.1007/s00168-009-0312-9>