

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO



DIVISIÓN DE CIENCIAS
ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

EVALUACIÓN DE LA VENTAJA COMPARATIVA REVELADA
NORMALIZADA DE LAS EXPORTACIONES DE FRUTAS FRESCAS
DE MÉXICO A ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, 1989-2010

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA
Y DE LOS RECURSOS NATURALES

PRESENTA
PAULINA VALENCIA ROMERO



DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA
CENTRO DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXÁMENES PROFESIONALES

CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO; JULIO DE 2011

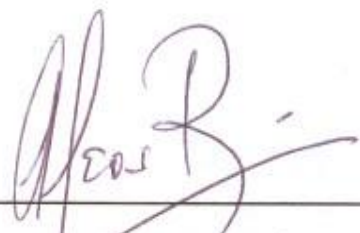


**EVALUACIÓN DE LA VENTAJA COMPARATIVA REVELADA NORMALIZADA DE
LAS EXPORTACIONES DE FRUTAS FRESCAS DE MÉXICO A ESTADOS UNIDOS
DE AMÉRICA, 1989-2010**

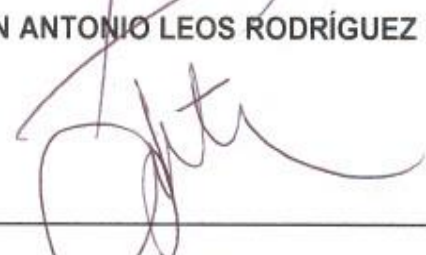
Tesis realizada por **Paulina Valencia Romero**, bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE LOS RECURSOS
NATURALES**

DIRECTOR _____


DR. JUAN ANTONIO LEOS RODRÍGUEZ

ASESOR _____


DR. JOSÉ MARÍA CONTRERAS CASTILLO

ASESOR _____


DR. IGNACIO CAAMAL CAUICH

DEDICATORIA

Infinitamente agradecida con Dios por darme el precioso Don de la vida, mi fuente inagotable de alegría, esperanza, fe y sobre todo de amor, por ti y para ti, quien me inspira a ser mejor cada día para poder servir a los demás. En momentos difíciles a mi lado siempre estás. Gracias a mi dulce madre la Santísima Virgen María.

A mis queridísimos Padres: Rubén y Elsa por su ejemplo de superación, de lucha, confianza, y lo más importante gracias por amarme, por el sacrificio que siempre hicieron por nosotros. Gracias a su apoyo incondicional, logré esta meta.

A Yanine más que mi hermana, mi mejor amiga, hemos compartido toda la vida, hasta el día de hoy y juntas recorreremos el más hermoso camino, el conocer a Dios.

A mi hermano Heber ejemplo de superación y tenacidad y a su esposa Flor, aún en la distancia puedo sentir su cariño y apoyo.

A mis amigas Carmen, Maru, Pris, Sandra, Lolita y Blanca, por su sincera amistad. Con admiración y respeto, por su ejemplo vivo y por mostrarme el camino de la verdad y la vida, a mis estimados amigos: Pbro. Álvaro Lozano Platanoff y Pbro. Francisco Javier Bautista Ávalos.

A mis compañeros de maestría, con quienes no solo compartí horas y días de estudio, también momentos de amistad, en especial: Carlos, Germán, Ely, Placido, Luz y Adriana.

Porque con la ayuda de Dios siempre se podrá sacar adelante todo... Gracias porque fue una buena oportunidad para crecer como persona.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo, en especial a la División de Ciencias Económico Administrativas, a cada uno de los profesores que han contribuido a mi formación profesional, gracias por sus valiosas enseñanzas.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

Al Dr. Juan Antonio Leos Rodríguez, por su gran apoyo a lo largo de mi estancia en la Universidad, sus observaciones, consejos y revisión de la investigación. Muchas gracias.

Al Dr. José María Contreras Castillo, por su paciencia y valioso tiempo para la realización de la presente, su apoyo y sabios consejos, siempre le estaré muy agradecida.

Al Dr. Ignacio Caamal Cauich, por sus enseñanzas, su apoyo y por compartir sus conocimientos, gracias por su ejemplo y sus excelentes comentarios.

Al Dr. Ramón Valdivia Alcalá, por sus consejos y su apoyo invaluable durante mis estudios de la maestría. Gracias.

DATOS BIOGRÁFICOS DEL AUTOR

Paulina Valencia Romero nació en la Cd. de México, el 28 de Enero de 1985. Sus estudios primarios los realizó en el Colegio Melchor Ocampo, en el Estado de México, prosiguió la Secundaria en el Centro Escolar María Luisa Hidalgo Torres, y sus estudios a nivel medio superior en el Centro Universitario del Valle. Licenciada en Administración de Empresas Turísticas por la Universidad del Valle de México. En el año 2009 ingresó a la Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales que ofrece la Universidad Autónoma Chapingo.

EVALUACIÓN DE LA VENTAJA COMPARATIVA REVELADA NORMALIZADA DE LAS EXPORTACIONES DE FRUTAS FRESCAS DE MÉXICO A ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, 1989-2010

ASSESSING THE NORMALIZED REVEALED COMPARATIVE ADVANTAGE OF FRESH FRUIT EXPORTS FROM MEXICO TO THE U.S. MARKET, 1989-2010

Paulina Valencia Romero¹ Juan Antonio Leos Rodríguez²

RESUMEN

El índice más utilizado para medir la ventaja comparativa es el de Balassa o alguna de sus variantes; sin embargo éstos han demostrado ser estáticos y no comparables en el tiempo. En la presente investigación se adopta una medida alternativa para evaluar la dinámica de la ventaja comparativa, utilizando el índice de la ventaja comparativa revelada normalizada, el cual es comparable entre países, productos y el tiempo. Se analiza la competitividad de las frutas frescas clasificadas en tropicales: aguacate, papaya, piña y banana; hortofrutícolas: sandía, melón y fresa; cítricos: toronja, tangerina y naranja; y en frutas de clima templado: uvas y manzana. Se investiga, el período de 1989-2010 antes y después de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). A pesar que el sector frutícola mexicano se vio beneficiado por la apertura comercial, México es competitivo sólo en cuatro de los cultivos analizados: aguacate, papaya, sandía y fresas, además se enfrenta a países centroamericanos que están ganando participación en el mercado estadounidense.

Palabras clave: Ventaja comparativa revelada normalizada, competitividad.

ABSTRACT

The most widely used index to measure comparative advantage is the Balassa one or some variant of it, but they have proved static and not comparable over time. This research adopts an alternative measure to assess the dynamics of comparative advantage, using the normalized revealed comparative advantage index, which is comparable across countries, commodities and time. It analyzes the competitiveness of certain tropical fresh fruits (avocado, papaya, pineapple, and banana), fresh produce (watermelon, melon and strawberry), citrus fruits (grapefruit, tangerine and orange), and temperate climate fruits (grapes and apples). This research covers the period 1989-2010, before and after North American Free Trade Agreement (NAFTA) came into effect. Although the Mexican fruit sector has benefited from trade liberalization, Mexico is competitive in only four of the crops analyzed: avocado, papaya, watermelon and strawberries. It also faces competition from Central American countries that are gaining market share in the U.S.

Keywords: Normalized revealed comparative advantage, competitiveness.

¹ Autor

² Director

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación.....	3
1.2 Planteamiento del problema	6
1.3 Objetivos	9
1.4 Hipótesis	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	10
2.1 Ventajas comparativas.....	10
2.2 Competitividad	14
2.2.1 Competitividad de un país	15
2.3 Marco metodológico.....	17
2.3.1 Análisis beneficio-costos	17
2.3.2 Análisis costo de los recursos nacionales	18
2.3.3 Índice de la ventaja relativa de exportaciones.....	19
2.3.4 Índice de la ventaja comparativa revelada aditiva	21
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	22
3.1 Etapas de la investigación	22
3.1.1 Índice de la ventaja comparativa revelada normalizada (VCRN)	23

3.1.2 Índice de la ventaja comparativa revelada de Balassa (VCRB)	26
3.1.3 Tendencia de la ventaja comparativa	27
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
4.1 Exportación e importación frutícola de México.....	29
4.2 La importancia de las exportaciones frutícolas mexicanas a E.U.A.	30
4.3 Índice de la VCRN: 1989, 1994 y 2010.....	31
4.3.1 Cambios en la VCRN entre 1989 y 2010.....	33
4.3.2 Clasificación del índice de la VCRN: 1989,1994 y 2010	34
4.3.3 Cambios en la VCRB entre 1989 y 2010.....	36
4.3.4 Diferencias entre los índices de VCRN y VCRB, 1989, 1994 y 2010. .	38
4.3.5 Tendencias de la ventaja comparativa de las exportaciones frutícolas de México a E.U.A., 1989-2010.....	40
4.4 Frutas tropicales	41
4.4.1 Aguacate	42
4.4.2 Papaya	44
4.4.3 Piña	45
4.4.4 Banana.....	46
4.5 Hortofrutícolas.....	47

4.5.1 Sandía.....	48
4.5.2 Fresas	49
4.5.3 Melón.....	50
4.6 Cítricos.....	50
4.6.1 Toronjas	51
4.6.2 Tangerina	52
4.6.3 Naranja.....	52
4.7 Frutas de clima templado.....	53
4.7.1 Uvas	54
4.7.2 Manzana.....	55
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	57
CAPÍTULO VI. LITERATURA CITADA	58
ANEXOS	62

Índice de cuadros

Cuadro 1. Balanza comercial en el comercio de frutas, México y E.U.A. 1989-2010 (miles de dólares)	30
Cuadro 2. Ventaja comparativa de México en las exportaciones de frutas a E.U.A., 1989, 1994 y 2010. Índice de la VCRN.	34
Cuadro 3. Ranking del índice de la VCRN de México en las frutas a E.U.A., 1989, 1994 y 2010.	36
Cuadro 4. Ventaja comparativa de México en las exportaciones de frutas a E.U.A., 1989, 1994 y 2010. Índice de la VCRB.....	38
Cuadro 5. Clasificación de las frutas según los índices de la VCRN y VCRB, 1989, 1994 y 2010.	39
Cuadro 6. Tendencias de la ventaja comparativa de las exportaciones de frutas de México a E.U.A., 1989-2010.	41

Índice de figuras

Figura 1. Evolución de la superficie sembrada nacional por grupos de cultivos, 1989-2009 (miles de ha)	1
Figura 2. Participación relativa de los principales grupos de cultivos en la superficie y valor de la producción, 2009.....	2
Figura 3. Participación relativa de México en la exportación de frutas frescas a E.U.A.	3
Figura 4. México: exportaciones de frutas frescas a E.U.A., 1989 y 2010.....	5
Figura 5. Evolución de la participación relativa de México y sus competidores en el mercado de melones de E.U.A. (% del volumen)	7
Figura 6. Evolución de la participación relativa de México y sus competidores en el mercado de E.U.A. de melones (% del valor)	8
Figura 7. México: Exportaciones frutícolas a E.U.A., 1989-2010.....	31
Figura 8. Índice y tendencia de la VCRN del aguacate 1989-2010	43
Figura 9. Índice y tendencia de la VCRN de la papaya 1989-2010.....	45
Figura 10. Índice y tendencia de la VCRN de la piña 1989-2010.	46
Figura 11. Índice y tendencia de la VCRN de la banana 1989-2010	47
Figura 12. Índice y tendencia de la VCRN de la sandía 1989-2010.....	48
Figura 13. Índice y tendencia de la VCRN de las fresas 1989-2010.....	49
Figura 14. Índice y tendencia de la VCRN del melón 1989-2010.	50

Figura 15. Índice y tendencia de la VCRN de la toronja 1989-2010.	51
Figura 16. Índice y tendencia de la VCRN de la tangerina 1989-2010.	52
Figura 17. Índice y tendencia de la VCRN de la naranja 1989-2010	53
Figura 18. Índice y tendencia de la VCRN de las uvas 1989-2010.	54
Figura 19. Índice y tendencia de la VCRN de la manzana 1989-2010.....	55

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En las últimas tres décadas se han producido diversos acontecimientos en la economía tal es el caso de la apertura comercial. México, que inició su liberalización comercial en 1986, año en que ingresó al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), lo que implicó la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias, con el fin de mejorar el acceso al mercado. El punto culminante de este proceso lo constituye la negociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) el cual entró en vigor el 1° de enero de 1994, y cuyo objetivo era lograr la liberalización total del comercio entre México, Estados Unidos y Canadá.

El TLCAN estipuló la desaparición de las barreras arancelarias y de algunas no arancelarias al comercio en el año 2008. Con estas medidas se inició una transformación general de la economía mexicana, al abatir los aranceles y la eliminación o reducción de las medidas arancelarias de protección al mercado, con dichos acuerdos México reafirma su posición para que su economía sea completamente abierta.

Cuéllar (2005) señala que la principal justificación para la firma del TLCAN se basó en la teoría clásica del comercio internacional, que afirma que el aprovechamiento de las ventajas comparativas produce ganancias de bienestar para los países que se incorporan a este tipo de tratados.

El sector de la economía mexicana que más debate generó debido a la apertura comercial fue el agrícola. De acuerdo con Caamal y Ávila (2008) las reformas

para el ingreso al GATT y al TLCAN son dos instrumentos de una misma estrategia: reducir el empleo sectorial para elevar la productividad a niveles compatibles con los de Estados Unidos, y promover cambios en la asignación de la tierra para pasar de los cereales a las frutas y hortalizas. Por su parte, el subsector agrícola que ha mostrado mayor dinamismo y beneficio es el de las hortalizas y frutas. México cuenta con ventajas en estos productos, debido a sus condiciones climatológicas y cercanía geográfica con el mercado de E.U.A.

I.1. La importancia de las frutas y hortalizas en el valor de la producción

Los cultivos de frutas representaron el 5.4% y de hortalizas 2.8% de la superficie sembrada en 1989; y 6.5% y 2.7% respectivamente en 2009. Por su parte los cereales significaron el 58.0% en 1989 y 50.4% en 2009 y las oleaginosas 1.9% en 1989 y 1.0% en 2009 (Figura 1).

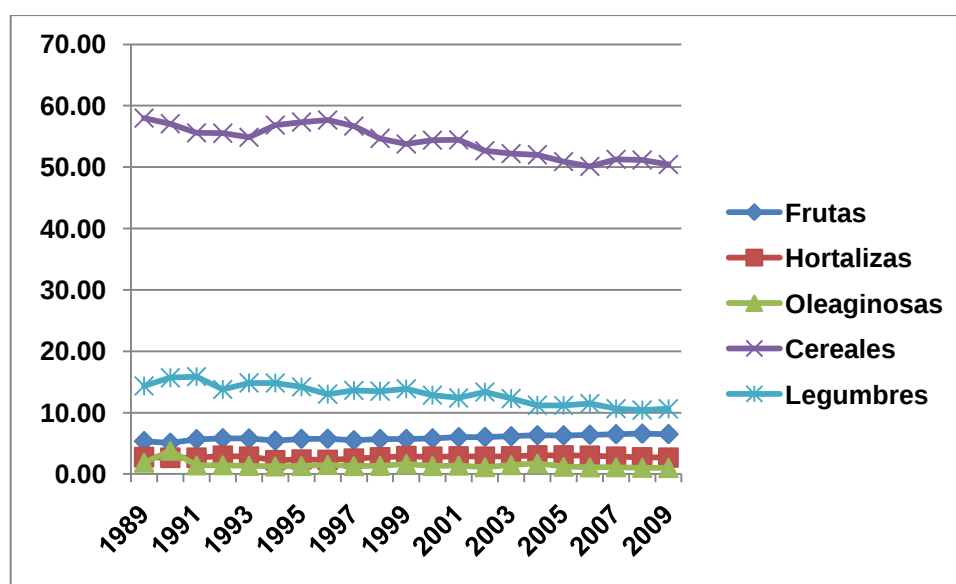


Figura 1. Evolución de la superficie sembrada nacional por grupos de cultivos, 1989-2009 (miles de ha)

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2011.

La participación del grupo de cereales y oleaginosas en el valor de la producción agrícola en 2009 representó 28.8% a pesar de que ocupa más de la mitad del total de la superficie cosechada agrícola, en cambio las frutas y hortalizas en 2009 representaron 40.5% del valor de la producción y su participación en la superficie fue menor del 10% (Figura 2).

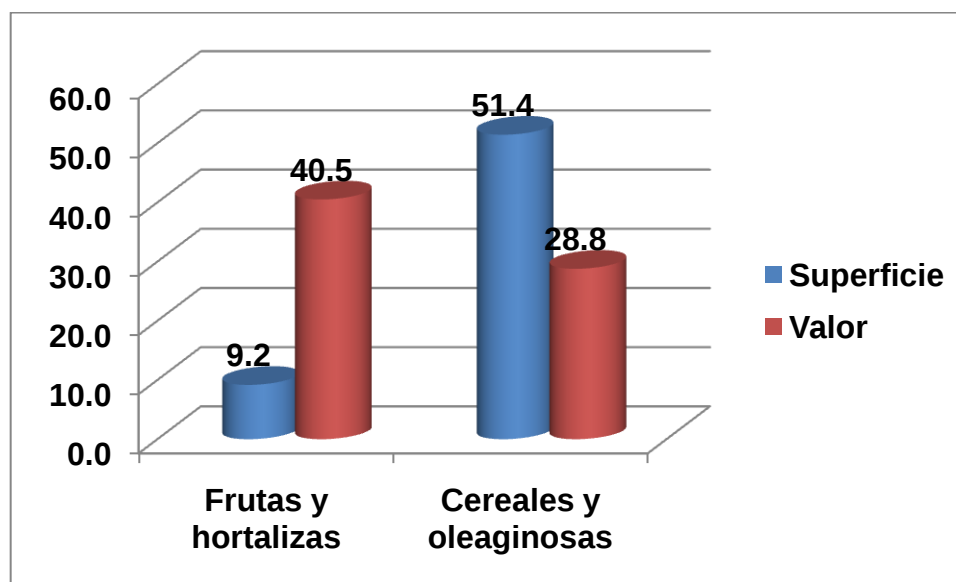


Figura 2. Participación relativa de los principales grupos de cultivos en la superficie y valor de la producción, 2009.

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, 2011.

1.2 La importancia de las frutas en las exportaciones

Las exportaciones de frutas frescas de México a Estados Unidos, han cobrado relevancia a través de los años, ya que de representar el 12.8% del total importado de frutas frescas por dicho país en 1989, significaron el 30.5% en 2010. México se posiciona como líder en las exportaciones frutícolas, al ocupar el primer lugar en el mercado de Estados Unidos, aun así se enfrenta a dos principales competidores, Chile y Costa Rica. La participación relativa en las

importaciones estadounidenses de frutas frescas de Chile aumentó de 13.8% en 1989 a 17.1% en 2010, en cambio la participación relativa de Costa Rica en las exportaciones al mercado estadounidense disminuyeron de 12.5% en 1989 a 9.2% en 2010 (Figura 3).

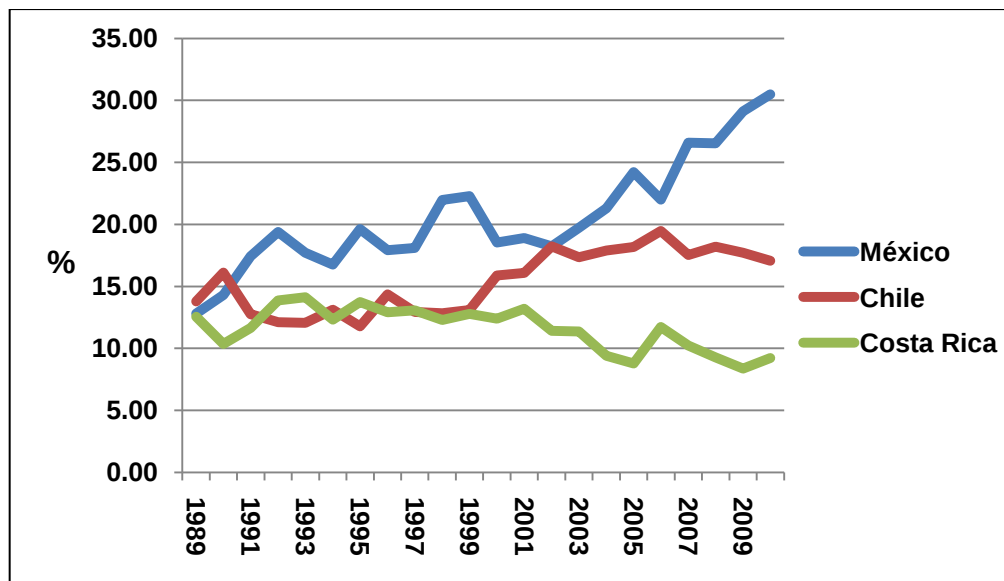


Figura 3. Participación relativa de México en la exportación de frutas frescas a E.U.A.

Fuente: Elaboración propia con datos de Trade Stats Express, 2011.

1.1 Justificación

Debido a su proximidad geográfica con Estados Unidos México ha sido históricamente su principal socio comercial con relación a las frutas. Málaga y Williams (2009) señalan que la importancia para el desempeño de las exportaciones de los productos agrícolas mexicanos es su competitividad en los mercados estadounidenses. El 85% de las exportaciones frutícolas y el 96% de las de hortalizas se destinan a este mercado.

En la presente investigación se evaluó la competitividad de las exportaciones del sector frutícola de México en el mercado de Estados Unidos durante los años: 1989, antes de la entrada en vigor del TLCAN y después del TLCAN en 1994 y 2010. Las frutas seleccionadas se clasificaron en tropicales: aguacate, papaya, piña y banana; hortofrutícolas: sandía, melón y fresa; cítricos: toronja, tangerina y naranja; y frutas de clima templado: uvas y manzana: En 1989 la participación del grupo seleccionado de frutas frescas en las importaciones estadounidenses representaron 64.4% (Trade Stats Express, 2011) siendo el melón la principal fruta exportada, es interesante observar que el aguacate no obtuvo participación.

En 2010 la participación del grupo seleccionado de frutas frescas representó 61.0% (Trade Stats Express, 2011) actualmente el aguacate es la principal fruta de exportación de México, el melón perdió más del 50% en exportaciones de 1989 a 2010, algunas frutas frescas como la papaya, piña, sandía, fresas y uvas ganaron participación en el mercado de E.U.A. (Figura 4).

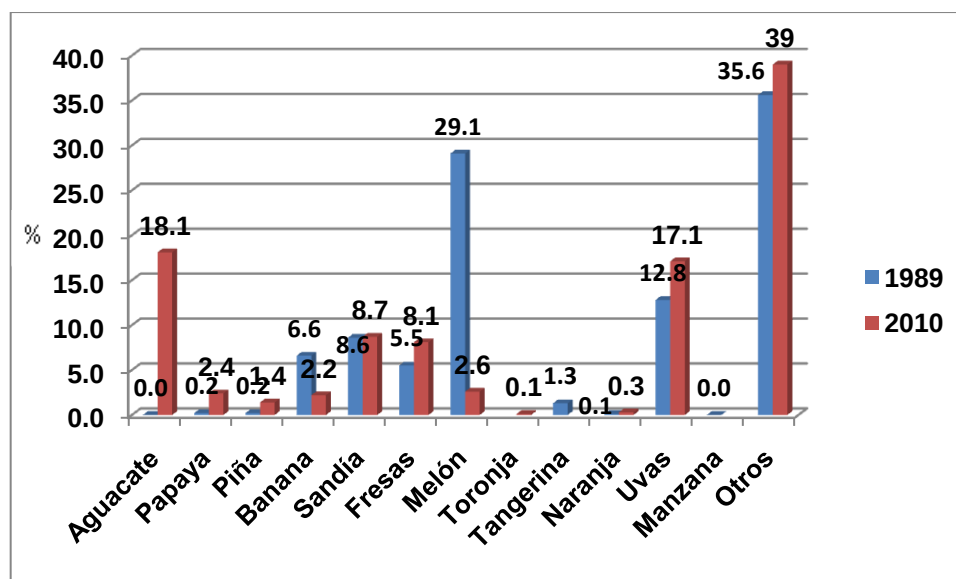


Figura 4. México: exportaciones de frutas frescas a E.U.A., 1989 y 2010.
Fuente: Elaboración propia con datos de FAS y Trade Stats Express, 2011.

Debido a que los índices de la ventaja comparativa y sus variantes son estáticas y por lo tanto no comparables en el tiempo (Yu *et al.*, 2009) se utilizó el índice de la ventaja comparativa revelada normalizada (VCRN), propuesto por (Yu *et al.*, 2008) el cual es una medida alternativa para evaluar sistemáticamente la ventaja comparativa de las exportaciones de las frutas mexicanas seleccionadas en el mercado estadounidense. Este índice tiene la capacidad de revelar la magnitud de la ventaja comparativa que un país tiene en un producto de manera más precisa y consistente que otros índices alternativos. Los resultados del índice de la VCRN son comparables entre productos, países y a través del tiempo.

1.2 Planteamiento del problema

Antes y después de la entrada en vigor al TLCAN, México ha sido superavitario en el comercio internacional de frutas con Estados Unidos, y ha mejorado su desempeño en el período de 1989 a 2010. Del valor de las exportaciones agrícolas mexicanas a E.U.A., el sector frutícola generó el 38% (Trade Stats Express, 2011). México se ha posicionado como líder en las exportaciones de frutas a Estados Unidos.

Cuando México inició el proceso de apertura comercial y la desregulación de su economía, mucho se insistió en las ventajas competitivas que el país tenía en frutales, sin embargo es importante evaluar si la competitividad en dicho sector es general o si solo se concentra en algunos cultivos. Aun cuando México es el principal proveedor de frutas frescas en el mercado de Estados Unidos, compite con otros países que han ganado participación en dicho mercado, entre ellos Chile y Costa Rica.

Un factor sumamente importante, debido a que limita las exportaciones frutícolas de México es la inocuidad de los alimentos que se ha convertido en una exigencia para acceder a los mercados, ya que impone procesos, como la trazabilidad, las buenas prácticas agrícolas, la salud de los trabajadores entre otros con el fin de minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos desde la producción primaria hasta el consumidor (ICCA, 2010).

Por ejemplo, México ha perdido mercados importantes como el del melón cantaloupe debido a problemas de contaminación microbiológica, en las

importaciones estadounidenses, en 1989 representó en volumen 66.3%, Honduras el 16.4%, Guatemala 6.0% y Costa Rica 5.5%; en 2010 su participación se redujo al 6.5%, cediendo el mercado a países centroamericanos como Guatemala que participó con 45.6%, Honduras con 30.5%, y Costa Rica con 17.3% (Figura 5).

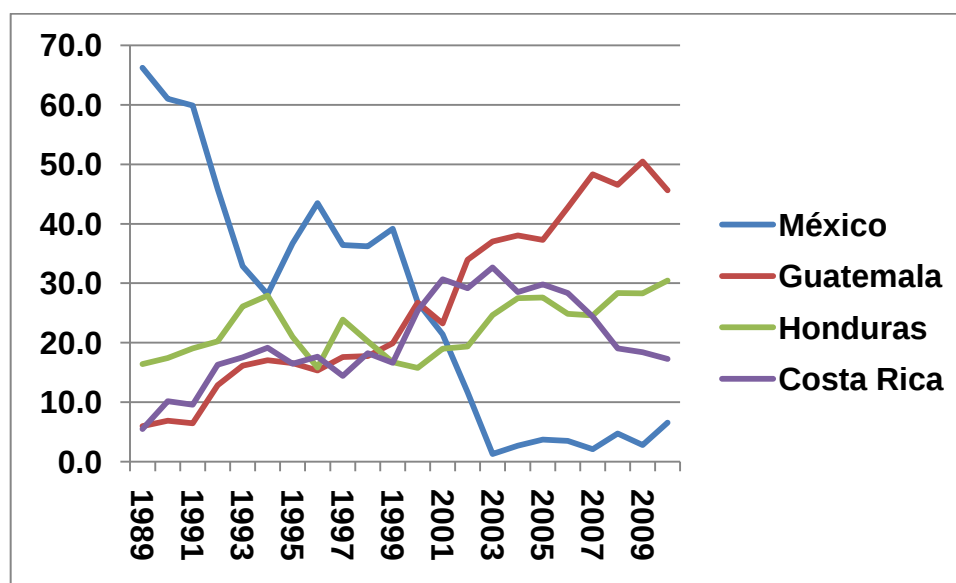


Figura 5. Evolución de la participación relativa de México y sus competidores en el mercado de melones de E.U.A. (% del volumen)
Fuente: Elaboración propia con datos de ERS, 2011.

El valor de las exportaciones del melón cantaloupe en 1989, México representó 73.5% con un valor de 52 millones de dólares, Honduras con 12.6% (8 millones de dólares), Costa Rica con 6.9% (4 millones de dólares) y Guatemala con 3.8% (2 millones de dólares). En 2010 México representó únicamente 8.7% con un valor de 11 millones de dólares, Guatemala se convirtió en el principal proveedor de dicho fruto al participar con 51.5% (70 millones de dólares),

Honduras con 17.6% (23 millones de dólares) y Costa Rica con 21.9% (29 millones de dólares) (Figura 6).

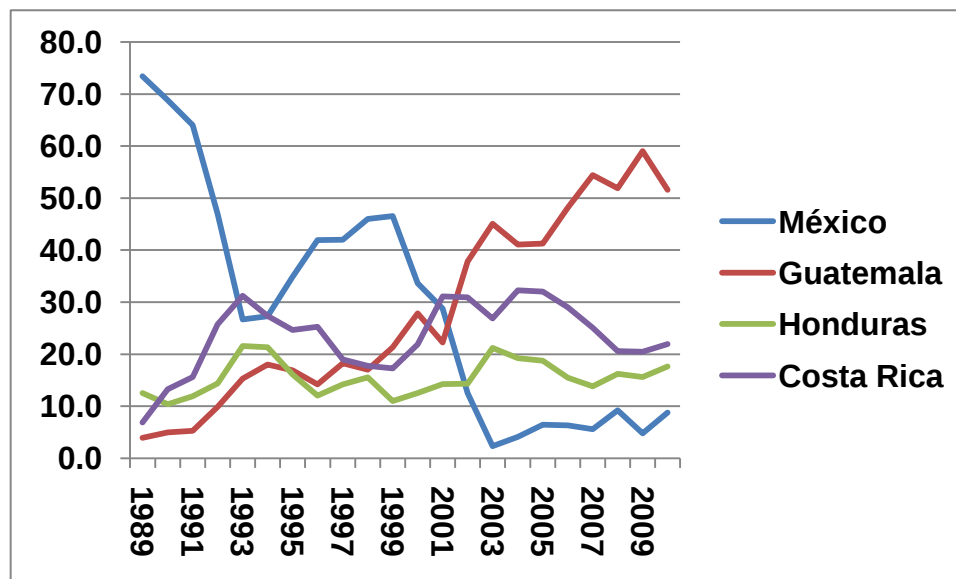


Figura 6. Evolución de la participación relativa de México y sus competidores en el mercado de E.U.A. de melones (% del valor)

Fuente: Elaboración propia con datos de ERS, 2011.

La contaminación microbiológica del melón cantaloupe, ocurrida en 2002 dio como resultado que el gobierno mexicano publicara la norma mexicana emergente para la producción y empaque del melón NOM-EM-038-FITO-2002, requisitos para la certificación de buenas prácticas agrícolas y de manejo para la producción y empaque del melón cantaloupe. En 2005 se abrió la frontera para 18 empresas, que obtuvieron la certificación del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (Espinoza, 2011). A pesar del esfuerzo realizado, México no ha podido recuperar su lugar como principal proveedor de melón en el mercado estadounidense.

1.3 Objetivos

Identificar mediante la aplicación del índice de la ventaja comparativa revelada normalizada y el índice de la ventaja comparativa revelada de Balassa si los grupos de frutas seleccionadas, tienen ventajas comparativas en las exportaciones mexicanas a Estados Unidos, antes y después de la entrada en vigor del TLCAN.

Analizar el cambio en la Ventaja Comparativa, identificando si las frutas seleccionadas ganan o pierden ventaja comparativa en dos períodos de: 1989 y 1994; 1994 y 2010, de acuerdo con los índices de la ventaja comparativa revelada normalizada y los índices de la ventaja comparativa revelada de Balassa.

Analizar la tendencia de la Ventaja Comparativa, identificando si las frutas seleccionadas muestran significancia estadística si ganan, pierden o mantienen su ventaja comparativa durante el período de estudio 1989-2010.

1.4 Hipótesis

México es un país competitivo en las exportaciones del sector frutícola en el mercado de Estados Unidos.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

2.1 Ventajas comparativas

Durante el siglo XV los descubrimientos geográficos fueron muy importantes para el desarrollo del mercantilismo. Entre los que destacaron la llegada de Cristóbal Colón a América en 1492 y la ruta marítima a las Indias Orientales, rodeando África, realizado por el portugués Vasco de Gama. En Europa, naciones como Francia, Inglaterra, Alemania, Bélgica, España, Portugal y Holanda instauraron un modo de vida basado en la colonización y el usufructo de los nuevos territorios.

La filosofía económica conocida como mercantilismo, se desarrollo en un período que se sitúa entre el siglo XVI y XVIII, sostenían que para que una nación fuera más rica y poderosa tendría que exportar más de lo que importaba. El excedente resultante de las exportaciones se traduciría en un flujo de lingotes de metales preciosos, principalmente oro y plata. Mientras más oro y plata tuviera una nación más rica y poderosa sería. Así, el gobierno debía hacer todo lo que estuviera a su alcance para estimular las exportaciones de la nación y desalentar y restringir las importaciones. Es decir que los mercantilistas pugnaban por un control gubernamental estricto sobre toda la actividad económica, y predicaban el nacionalismo económico porque creían que una nación solo podía obtener ganancias del comercio a costa de otras naciones (es decir para ellos el comercio era un juego de suma cero) (Salvatore, 2005).

Adam Smith refutó las afirmaciones del mercantilismo basándose en tres argumentos principales, según Berumen (2006):

1. El proteccionismo conduce a una ineficiente asignación del capital; la dirección correcta para el capital es el desarrollo de la industria doméstica, razón por la cual el proteccionismo solo puede comportar efectos negativos.
2. El segundo argumento reside en la esencia de que dos países pueden ganar por medio de la especialización productiva, debido a que de ese modo son capaces de producir mayor cantidad de bienes, y el excedente se puede intercambiar por otros que no son producidos domésticamente.
3. El tercer argumento que señala Smith es el del bien del consumidor. Para él el consumo es el fin de toda la producción.

Cuando un país puede producir una unidad de un bien con menos trabajo que otro país, decimos que este primer país tiene ventaja absoluta en la producción de este bien. Por lo que, las dos naciones se beneficiarían si cada una de ellas se especializara en la producción de la mercancía en que tiene ventaja absoluta y luego comerciara con la otra nación.

Es decir que una nación importará los productos en los que tenga una desventaja de costo absoluta y exportará los productos en los que tenga una ventaja de costo absoluta (Carbaugh, 2009).

Tugores (2006) sostuvo que la primera fuente de incentivos a especializarse radica en la posibilidad de sacar partido de las diferencias entre países. No obstante, la mayor parte del comercio mundial, no puede ser explicado

mediante la ventaja absoluta, ya que la teoría de Smith es plenamente aplicable cuando el comercio es nacional o entre dos o más regiones dentro de un mismo país, porque se basa principalmente en ventajas absolutas de costes entre las regiones, ya que dentro de ellas existe perfecta movilidad de capital y mano de obra, pero estas condiciones muy difícilmente se cumplen en el caso del comercio internacional.

En 1817, David Ricardo formuló la teoría de la ventaja comparativa, para perfeccionar la teoría del comercio internacional expuesta por Adam Smith.

Según la ley de la ventaja comparativa, aún si una nación es menos eficiente que la otra (es decir, tiene una desventaja absoluta con respecto a ella) en la producción de ambas mercancías, sigue habiendo una base para un comercio con beneficios mutuos. La primera nación debe especializarse en la producción de la mercancía en la cual su desventaja absoluta es más pequeña (esta es su mercancía con ventaja comparativa) para exportarla, y debe importar la mercancía en la cual su desventaja absoluta es mayor (su mercancía con desventaja comparativa) (Salvatore, 2005).

La teoría de la ventaja comparativa resultó útil para explicar las razones por las que el comercio podía practicarse y como aumenta el bienestar de los socios comerciales. Sin embargo la teoría resulta incompleta, ya que por un lado, el modelo produce un grado extremo de especialización, pero, en la práctica los países producen, no uno sino muchos productos, incluyendo los que compiten con las importaciones. Por otro lado, Ricardo definió al comercio a partir de las diferencias en los niveles de productividad entre países, pero no explicó porque

existen estas diferencias, lo que deja una laguna en la teoría del comercio internacional que sería posteriormente cubierta por Heckscher y Ohlin con su teoría del comercio relacionada con la dotación de factores (Ramos, 2001).

A principios del siglo XX surgió un nuevo modelo del comercio internacional que vino a complementar la ventaja comparativa desarrollada por los economistas clásicos. Los economistas suecos Eli Heckscher y Bertil Ohlin desarrollaron el modelo Heckscher-Ohlin (H-O), o también conocido como la teoría de la dotación de los factores, ya que se creía que la tecnología era idéntica en todos los países.

Para estos dos autores, la ventaja comparativa estaba determinada por la disponibilidad y uso de los factores productivos, pues esa ventaja reside en el uso intensivo del factor más abundante que tenga un país. Así, si un país posee fuerza de trabajo en abundancia, el uso intensivo en dicha fuerza de trabajo será la base para presentar ventajas respecto a otros países. Además de ello, es recomendable que dicho aprovechamiento vaya acompañado de una creciente capacitación. Desde luego, se entiende que dicho aprovechamiento se haga en la fuerza de trabajo más abundante y de mayor capacitación (Gallegos, 2010).

Por lo que cada país exportará el bien cuya producción requiere el uso intensivo de su factor más abundante y barato. La ventaja comparativa de un país dependerá de que exporte aquel bien cuya producción es relativamente intensa en el factor en el que está relativamente bien dotado y por el que asume un menor costo. En consecuencia, la diferencia de las dotaciones de factores entre

varios países explican las diferencias en los costos de los factores, que resultan de las diferentes ventajas comparativas.

2.2 Competitividad

La competitividad tiene diferentes definiciones, de acuerdo al nivel que se investigue. A nivel macro hace referencia a un mejor desempeño de las economías con relación a otros países, el cual se puede medir por el crecimiento económico, nivel de exportaciones o el incremento en el nivel de vida de la población.

Por tal razón la competitividad es un tema de interés para los países, en el ámbito del comercio nacional e internacional. De acuerdo con Encinas (2009) la competitividad internacional es la capacidad que tiene la oferta productiva de un país para mantener o incrementar su participación comercial en el mercado externo.

Para la CEPAL desde una perspectiva de mediano y largo plazo, la competitividad consiste en la capacidad de un país para sostener y expandir su participación en los mercados internacionales, y elevar simultáneamente el nivel de vida de su población (Fajnzlber, 1988).

La OCDE define a la competitividad como el grado en que un país puede, en condiciones de libre mercado, producir bienes o servicios que superen la prueba de los mercados internacionales, al mismo tiempo que expande la renta real de la población en el largo plazo (OCDE, 1995).

El pensamiento estratégico surgido en la década de los sesentas, introdujo el concepto de ventaja competitiva, que a diferencia de la ventaja comparativa puede ser creada (Morales y Pech, 2000). El representante teórico más destacado fue Michael Porter.

Porter (1991) sostuvo que la productividad es el principal determinante en el largo plazo del nivel de vida de un país. Asimismo, ninguna nación puede ser competitiva en la producción de todos los bienes y servicios, por lo que no puede ser exportadora de todo. Dado que los recursos humanos y materiales de cualquier nación son limitados, lo ideal es que se dediquen a la utilización más productiva, además explico que la ventaja competitiva depende de los factores: ambiente macroeconómico competitivo, capacidad innovadora de desarrollar y de adoptar tecnología para reducir costos de producción y comercialización productiva.

2.2.1 Competitividad de un país

La competitividad de un país depende del entorno macro y microeconómico, de la calidad de las instituciones y de la capacidad para introducir cambios tecnológicos. Un buen entorno macro es una condición necesaria para facilitar la acumulación de factores y los aumentos de productividad, y requiere de: (i) consistencia entre políticas fiscal, cambiaria y monetaria; (ii) una inflación baja y estable; (iii) cuentas fiscales ordenadas; (iv) transparencia en el manejo de las cuentas fiscales, y (v) reglas del juego estables (ej. aranceles, impuestos, etc.).

Además debe existir un entorno microeconómico que incentive los aumentos de productividad por parte de las firmas, lo que requiere de: (i) apertura comercial y financiera; (ii) un sistema financiero sólido y bien desarrollado; (iii) flexibilidad laboral; (iv) una estructura no distorsionadora de impuestos y subsidios; y (v) una regulación apropiada de mercados donde existen fallas (ej. monopolios, externalidades, etc.). Junto con un entorno macro estable y un entorno micro que provea los incentivos para lograr aumentos de productividad, para aumentar su competitividad los países requieren de una institucionalidad moderna y robusta que haga cumplir las leyes, proteja los derechos de propiedad y donde existan bajos niveles de corrupción.

Finalmente, para promover la innovación tecnológica se requiere de (i) incentivos adecuados a la innovación y adopción de nuevas tecnologías; (ii) alta calidad de la educación; (iii) una infraestructura apropiada, e (iv) investigación a nivel de empresas (lazos fuertes entre empresas y universidades u otros centros de investigación).

En definitiva, para aumentar su competitividad los países requieren avanzar implementando reformas que afectan a un conjunto de áreas interrelacionadas, no existiendo una política única que pueda crear competitividad, pero donde los resultados dependen de cada país (no se trata de una competencia entre países) (Corbo, 2003).

Es importante señalar que el concepto de competitividad está estrechamente relacionado con el de ventajas comparativas, por lo que en algunas ocasiones

son utilizados como sinónimo, lo cual es incorrecto de acuerdo con Contreras (2000) el concepto de ventaja comparativa hace referencia a una situación teórica que permite explicar el patrón de especialización de un país en el comercio internacional si no existieran distorsiones en los mercados, asimismo en la teoría convencional del comercio internacional las ventajas comparativas dependen principalmente de la dotación relativa de factores. En contraparte la competitividad, es un concepto ajeno a la teoría económica y hace referencia a una situación real que presenta un producto en un mercado internacional causadas por las fallas del mercado y la intervención del gobierno. Por lo que un producto o actividad puede ser competitivo aún cuando no tenga ventajas comparativa y a la inversa.

2.3 Marco metodológico

La literatura económica ofrece dos enfoques complementarios para la evaluación de las ventajas comparativas. Uno de ellos es el costo de los recursos nacionales (CRN) o su equivalente el enfoque de beneficio - costo (BC) y la otra es la ventaja comparativa revelada (VCR).

2.3.1 Análisis beneficio-costo

El análisis del costo-beneficio (BC) mide directamente la rentabilidad de una actividad económica mediante la siguiente fórmula:

$$BC_{ij} = \frac{p_{ij}}{c_{ij}}$$

Donde:

(p): precio medio por unidad; y

(c): costo de producción del país i del bien j .

Sí $BC_{ij} > 1$ implica que la producción del país " i " del bien " j " es rentable (es decir, el ingreso p_{ij} es mayor que el costo c_{ij}) entonces este país se considera que tiene ventaja comparativa en la producción de bien " j ". Cuanto mayor sea el cociente de B/C , mayor será la ventaja. Por el contrario, sí $BC_{ij} < 1$ indica que la producción del país i del bien j no es rentable, lo que implicaría que este país tiene "desventaja comparativa" en la producción de bien j . Entre más pequeño sea el cociente B/C , mayor será la desventaja (Cai *et al.*, 2009).

2.3.2 Análisis costo de los recursos nacionales

El análisis de las medidas de eficiencia de un país en la utilización de los recursos nacionales en la producción de ciertos productos se efectúa mediante la siguiente fórmula:

$$CRN_{ij} = \frac{c_{ij}^d}{p_{ij} - c_{ij}^f}$$

Donde: Costos de los insumos nacionales que tiene la producción del país i del producto j (c_{ij}^d); Costos de los insumos extranjeros que tiene la producción del país i del producto j (c_{ij}^f). Obsérvese que $c_{ij} = c_{ij}^d + c_{ij}^f$ (es decir, el costo total es igual a la suma de los costos de los insumos nacionales y extranjeros).

Sí $CRN_{ij} < 1$ implica que el país i utiliza los recursos nacionales de manera eficiente en el sentido de que el costo de oportunidad de la producción interna del país i del bien j (medido por c_{ij}^d) es menor que el valor agregado nacional generado por el proceso de producción (medido por $p_{ij} - c_{ij}^f$). Al contrario sí, $CRN_{ij} > 1$ implica un uso ineficiente de los recursos nacionales.

Por lo tanto, sí $CRN_{ij} < 1$ indica que el país i tiene una ventaja comparativa en la producción del producto j . Mientras menor sea el valor del CRN la ventaja será mayor. A la inversa sí $CRN_{ij} > 1$ indica la existencia de la desventaja comparativa del país i en la producción del bien j . Cuanto más grande sea el valor del CRN mayor será la desventaja.

Dado que $c_{ij} = c_{ij}^d + c_{ij}^f$, las ecuaciones de CB y CRN, implican que $CRN_{ij} < 1$ y $BC_{ij} > 1$ por lo que ambas son equivalentes. Por lo tanto el enfoque de CRN y BC son esencialmente lo mismo (Cai *et al.*, 2009).

2.3.3 Índice de la ventaja relativa de exportaciones

Vollrath (1991) sugirió tomar el logaritmo del índice de la VCR de Balassa para hacerlo más simétrico, pero un producto con cero de exportación sería indefinido en virtud de este índice modificado.

$$VCR = VCE - VCI$$

Donde: VCE es la ventaja comparativa revelada de las exportaciones y VCI es la ventaja comparativa revelada de las importaciones:

$$VCE = \ln[(X_{ai} / X_{ni}) / (X_{ar} / X_{nr})]$$

$$VCE$$

$$VCI = \ln[(M_{ai} / M_{ni}) / (M_{ar} / M_{nr})]$$

Donde: X y M son exportaciones e importaciones respectivamente; la r se refiere al mundo menos el país en análisis, mientras que n se refiere al comercio de todas las mercancías menos la mercancía a. Obsérvese que el índice de ventaja comparativa revelada se calcula bajo el supuesto de un mundo compuesto por dos países (el país *i* y el resto del mundo *r*) que intervienen en el intercambio comercial de dos bienes (un bien *a* y el resto de bienes *n*). Implícitamente, el VCE y el VCI combinan seis tipos de participaciones de mercado, a saber.

(1) La participación del país en el comercio del total de mercancías, (2) La participación del país en el comercio del bien *a*, (3) La participación del país en el comercio del resto de mercancías, (4) La participación del resto del mundo en el comercio del total de mercancías; (5) La participación del resto del mundo en el comercio del bien *a* y (6) La participación del resto del mundo en el comercio del resto de mercancías.

Un $VCR > 0$ identifica productos con ventaja comparativa revelada, por el contrario sí la $VCR < 0$ indica desventaja comparativa revelada (Arias y Ruíz, 2004).

2.3.4 Índice de la ventaja comparativa revelada aditiva

Hoen and Oosterhaven (2006) sostuvieron que las deficiencias del índice de la VCRB era causada por la forma multiplicativa y sugirieron en su lugar el índice de la ventaja comparativa revelada aditiva (VCRA) de la siguiente forma:

$$VCRA_j^i = \left(\frac{E_j^i}{E^i} \right) - \left(\frac{E_j}{E} \right)$$

La distribución simétrica de la VCRA va de los rangos de -1 a +1 siendo “0” el punto neutral de la ventaja comparativa. La suma de las puntuaciones de un país de la VCRA es constante e igual a cero, lo que hace la comparación de las ventajas comparativas de un país en diferentes productos. Sin embargo como la suma de las puntuaciones de todos los países de la VCRA para un producto individual generalmente no es una constante, por lo que la comparación de la VCRA a través del país no está bien establecida, así como su comparación a través de productos (Yu *et al.*, 2008).

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Etapas de la investigación

Para la elaboración de los índices se consultó las estadísticas de la página electrónica del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés). Los datos de la producción agrícola de Estados Unidos se obtuvo de una variedad de estadísticas publicadas por el Servicio Nacional de Estadísticas Agrícolas (NASS, por sus siglas en inglés), los datos de las exportaciones e importaciones agrícolas se consultó de la base de datos de la página en internet del Servicio de la Agricultura Extranjera (FAS, por sus siglas en inglés), para el período de estudio de 1989-2010. Se empleó los programas de cómputo EXCEL y SAS para efecto de los análisis.

Se utilizó el índice de la ventaja comparativa revelada normalizada (VCRN) propuesto por Yu *et al.* (2008) que midió la ventaja comparativa de las exportaciones frutícolas mexicanas al mercado de Estados Unidos en el período comprendido de 1989-1994 antes de la entrada en vigor del TLCAN y de 1994-2010 después del TLCAN. Se seleccionó doce frutas del HS (Sistema Armonizado de Tarifas de los Estados Unidos), que se clasificaron en tropicales: aguacate, papaya, piña y banana; hortofrutícolas: sandía, fresa y melón; cítricos: tangerina, toronja y naranja; y frutas de clima templado: manzana y uvas. El índice sugerido tiene la particularidad de ser comparable en el espacio y a través del tiempo.

Asimismo, se utilizó el índice de la ventaja comparativa revelada de Balassa (VCRB) para el período de 1989-1994 antes de la entrada en vigor del TLCAN y de 1994-2010 después del TLCAN del grupo seleccionado de frutas.

Se analizó la tendencia de la Ventaja Comparativa, para conocer si el grupo de frutas seleccionadas ganó, perdió o mantuvo su ventaja comparativa durante el período de estudio 1989-2010.

Para finalizar se graficó los índices obtenidos de la ventaja comparativa revelada normalizada (VCRN) y la tendencia que mostró en el período de estudio 1989-2010, de las doce frutas seleccionadas. Se analizó el comportamiento de la competitividad antes y después de la entrada en vigor del TLCAN.

3.1.1 Índice de la ventaja comparativa revelada normalizada (VCRN)

Se aplicó el índice de la VCRN, propuesto por Yu *et al.* (2008) y utilizado por (Parcon *et al.*, 2009; Yu *et al.*, 2009). La clave del índice de la VCRN es el punto neutral de la ventaja comparativa.

El índice de la VCRN se define como:

$$IVCRN_j^h = \frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$$

Se empleó el índice para cada una de las frutas del grupo seleccionado.

Donde:

E_j^h = oferta del producto “j” proveniente de México en el mercado de E.U.A.

E_j = oferta del producto “j” proveniente de México y el resto del mundo a E.U.A..

E^h = oferta total de todos los productos agrícolas de México a E.U.A.

E = oferta total de todos los productos agrícolas a E.U.A. de México y el resto del mundo.

La interpretación de los cálculos del índice de la VCRN se dio de la siguiente manera:

$IVCRN_j^h > 0$ indica que México tuvo ventaja comparativa en el producto “j”, o México fue relativamente más competitivo en el producto “j”.

$IVCRN_j^h < 0$ indica que México tuvo desventaja comparativa en el producto “j” o México fue relativamente menos competitivo en el producto “j”.

$IVCRN_j^h = 0$ indica que México no tuvo ventaja comparativa o desventaja comparativa en el producto “j”.

Para la presentación y discusión de los resultados los índices de la VCRN se dividieron por una constante de $\frac{1}{4}$ para transformar el rango de distribución de -1 a 1 y finalmente fueron multiplicados por 10,000 lo que no afectó a la interpretación de los resultados.

El índice de la VCRN posee características deseables que no sólo son importantes desde el punto de vista teórico también es útil para la investigación empírica.

En primer lugar, la suma de las puntuaciones de la VCRN de los productos en todos los países es igual a cero:

$$\sum_i VCRN_j^i = 0$$

Y las puntuaciones de la VCRN de un país sobre todos los productos también suman cero:

$$\sum_j VCRN_j^i = 0$$

En consecuencia, la suma de la VCRN de positivos es igual a la suma de la VCRN negativos para cada producto o país. Esto implica que si un país gana ventaja comparativa en un producto, algunos otros países pierden la ventaja comparativa en este producto. Esto refleja muy bien el concepto de ventaja comparativa.

En segundo lugar el índice de la VCRN es aditivo en términos tanto de países y productos. Tercero, la posible distribución de las puntuaciones de la VCRN es simétrica, que van desde -1 / 4 a +1 / 4 siendo “0” el punto de ventaja comparativa neutral.¹ Esta propiedad simétrica también ayuda a preservar el supuesto de normalidad en el análisis de regresión. Cuarto, en contraste con el índice de la VCRB donde se asigna el valor constante de 0 cuando no se tienen exportaciones, la puntuación de la VCRN con exportaciones de 0 no es

¹ La distribución de la NRCA es de -1 / 4 a +1 / 4, se puede dividir el índice de la VCRN por una constante de 1/ 4 para transformar el rango de distribución en -1 a 1, lo que podría facilitar la presentación y discusión de los resultados.

invariante. Por lo tanto, el grado de desventaja comparativa revelada por “0” de exportación varía, dependiendo del tamaño del país y de los productos básicos. Consecuentemente, el índice de la VCRN podría capturar la situación con exportaciones de cero de una manera más razonable.

3.1.2 Índice de la ventaja comparativa revelada de Balassa (VCRB)

Se define como:

$$VCRB_j^i = \left(\frac{E_j^i}{E_j} \right) / \left(\frac{E^i}{E} \right)$$

Donde:

E_j^i = exportaciones del país “i” en el producto “j”

E_j = exportaciones del producto “j” en todos los países

E^i = exportaciones totales del país “i”

E = exportaciones mundiales de todos los productos

Interpretación:

Sí la $VCRB > 1$ implica que el país “i” tiene especialización en las exportaciones del producto “j”

$VCRB < 1$ implica que el país “i” tiene baja especialización en las exportaciones del producto “j”, lo que indica que el país “i” tiene desventaja comparativa en el producto “j”.

$VCRB = 1$ implica que el país “i” es neutral en la ventaja comparativa del producto “j”.

El uso del índice de la VCRB para medir las ventajas comparativas de los países tiende a dar resultados inconsistentes y engañosos ya que tiene un sesgo fuertemente significativo en la ventaja comparativa para los países con una pequeña participación de mercado en las exportaciones mundiales, es decir, $(\frac{E^i}{E})$ y los productos que comprenden solo una pequeña participación del mercado mundial de exportaciones $(\frac{E_j}{E})$. Otro defecto del índice de la VCRB es su propiedad asimétrica. El índice de la VCRB tiene fijado un límite inferior de 0 a 1, siendo 1 el punto neutral de la ventaja comparativa, mientras que su límite superior en general no está delimitado. Como resultado, el valor medio de un país o una mercancía en las puntuaciones de VCRB, en general, no son iguales. Esto implica que la misma magnitud de VCRB puede significar diferentes niveles de la ventaja comparativa de los distintos países o productos, lo que arroja una duda sobre la correspondencia del índice de la VCRB en uno u otro país o de los productos (Yeats, 1985 citado por Yu *et al.*, 2008).

3.1.3 Tendencia de la ventaja comparativa

Por último se detectó la tendencia de la ventaja comparativa de una fruta en particular, sí México mostró tendencia de ganar, perder o mantener la ventaja comparativa en una fruta del grupo seleccionado durante el periodo de 1989-2010. Se aplicó el siguiente modelo:

$$IVCRN_j^h = \alpha_i^h + \beta_i^h t + \varepsilon_{i,t}^h$$

Donde:

α_i^h =Intercepto

β_i^h = Pendiente del coeficiente que revela la tendencia de la ventaja comparativa

t = Índice del tiempo

$\varepsilon_{i,t}^h$ = Término de error aleatorio (desviación estándar)

Sí β_i^h no es estadísticamente diferente de cero, (el nivel de significancia es del 5%), implica que México tiene ventaja comparativa en el producto “i”, por lo que es estable, de lo contrario, es inestable.

Sí $\beta_i^h > 0$ sugiere que México está ganando ventaja comparativa en el producto “i”.

Sí $\beta_i^h < 0$ sugiere que México está perdiendo ventaja comparativa en el producto “i”.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se abordó la importancia de las exportaciones del sector frutícola mexicano al mercado de Estados Unidos. La ventaja comparativa y el desempeño de las doce frutas frescas seleccionadas. Se calculó los índices de la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (VCRN) para los años 1989, 1994 y 2010 y los índices de la Ventaja Comparativa Revelada de Balassa (VCRB) para el mismo período. Además se presentó la comparación de la clasificación entre los índices de la VCRN y los de la VCRB. Por último se analizó los resultados de la tendencia de la ventaja comparativa de las frutas seleccionadas durante el periodo de 1989-2010.

4.1 Exportación e importación frutícola de México

México es un país superavitario en el comercio de frutas con Estados Unidos. La información mostrada en el Cuadro 1, refleja la importancia del sector frutícola para la economía mexicana, ya que exhibe a México como un país competitivo en la exportación de frutas frescas.

**Cuadro 1. Balanza comercial en el comercio de frutas, México y E.U.A.
1989-2010 (miles de dólares)**

	Exportación	Importación	Balanza
1989	245,831	37,389	208,441
1990	316,990	48,795	268,195
1991	408,688	66,983	341,705
1992	480,141	94,176	385,965
1993	433,303	133,389	299,914
1994	433,799	198,872	234,926
1995	544,615	96,331	448,284
1996	548,785	111,742	437,042
1997	578,716	131,774	446,943
1998	749,164	141,787	607,377
1999	893,728	208,493	685,235
2000	727,089	267,692	459,397
2001	735,177	279,261	455,916
2002	771,226	259,392	511,834
2003	906,959	259,545	647,413
2004	1,101,502	268,690	832,812
2005	1,410,049	326,515	1,083,534
2006	1,392,951	419,414	973,538
2007	1,897,738	444,990	1,452,749
2008	1,999,838	592,913	1,406,925
2009	2,288,382	463,423	1,824,959
2010	2,705,236	523,962	2,181,274

Fuente: Elaboración propia con datos de Trade Stats Express, 2011.

4.2 La importancia de las exportaciones frutícolas mexicanas a E.U.A.

El mercado de Estados Unidos ha sido tradicionalmente el principal destino de las exportaciones de frutas frescas mexicanas, demostrando una inserción positiva en dicho mercado. En el período de análisis 1989-2010, se observa (Figura 7) que la participación de México en las importaciones de frutas frescas de Estados Unidos evolucionó favorablemente. El valor de las exportaciones de las futas frescas de México a Estados Unidos en 1989 fue de 245 millones de

dólares, y de 433 millones de dólares en 1994, finalmente en 2010 el valor de las exportaciones de frutas frescas obtenido fue 2,705 millones dólares. México se posicionó en el primer lugar de países importadores de frutas frescas en Estados Unidos.

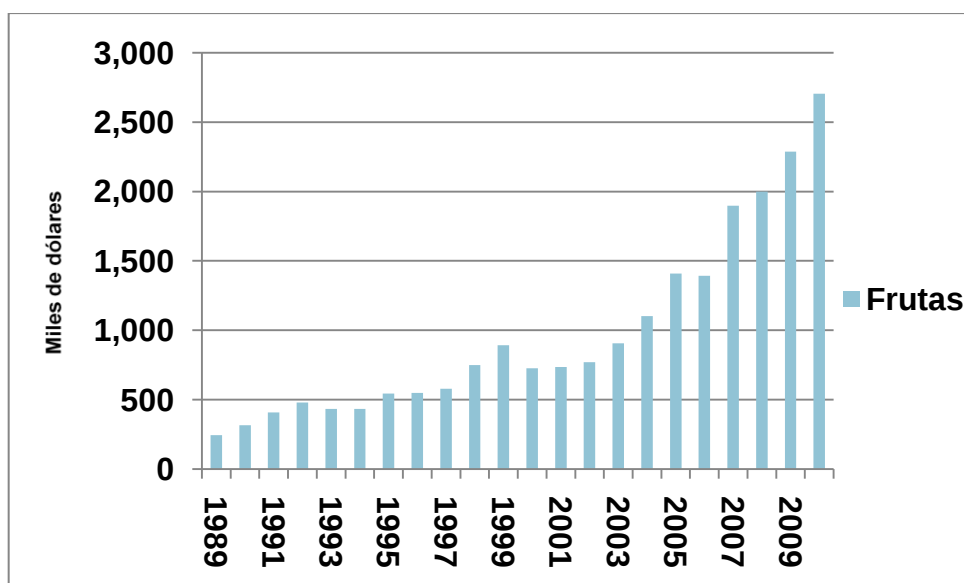


Figura 7. México: Exportaciones frutícolas a E.U.A., 1989-2010.
Fuente: Elaboración propia con datos de FAS y Trade Stats Express, 2011.

4.3 Índice de la VCRN: 1989, 1994 y 2010.

Los índices obtenidos de la VCRN del grupo seleccionado de frutas, para los años de estudio: 1989, 1994 y 2010 y el cambio entre estos años² se muestran en el cuadro 2. Sí el índice de la VCRN > 0 implicó que México tuvo ventaja comparativa en la fruta seleccionada y por el contrario sí el índice de la VCRN < 0 implicó que México tuvo desventaja comparativa en la fruta seleccionada.

² Para facilitar la presentación, los resultados de la VCRN han sido multiplicados por una constante de 10,000.

La columna 1 revela que en 1989, antes de la entrada en vigor al TLCAN México poseía ventaja comparativa en dos frutas tropicales: papaya y banana; en hortofrutícolas: sandía, fresa y melón; en cítricos: tangerina y; frutas de clima templado: uvas, ya que muestran un índice de la VCRN > 0 . En cambio las frutas con el índice de la VCRN < 0 son en tropicales: aguacate y piña; en cítricos: toronja y naranja; y frutas de clima templado: manzana, lo que indica que estas cinco frutas tenían desventaja comparativa.

Con la entrada en vigor del TLCAN, en la Columna 2, se observa que México en 1994 mantuvo su ventaja comparativa en las frutas tropicales: papaya y banana; en hortofrutícolas: sandía, fresa y melón; y frutas de clima templado: uvas. La tangerina paso al grupo de los cítricos que han tenido desventaja comparativa junto con la toronja y la naranja; en frutas tropicales: aguacate y piña; y manzana en frutas de clima templado, las cuales conservaron su desventaja comparativa.

La columna 3, mostró que México en el 2010 obtuvo ventaja comparativa en tres frutas tropicales: papaya, piña y aguacate que se posicionó como líder de las exportaciones frutícolas mexicanas, en hortofrutícolas se mantuvo sandía, fresa y melón; y en frutas de clima templado: uvas. Y con desventaja comparativa: banana en frutas tropicales; los cítricos y manzana en frutas de clima templado.

4.3.1 Cambios en la VCRN entre 1989 y 2010

El cambio en la puntuación de la VCRN en la columna 4, reveló que México ganó ventaja comparativa en nueve frutas en el período de 1989 y 1994, en tropicales: aguacate, papaya, piña y banana; en hortofrutícolas: sandía y fresa; en cítricos: toronja y naranja; y en frutas de clima templado: uvas.

Mientras México ganó ventaja comparativa en algunas frutas, perdió en otras, en el mismo periodo. Tal es el caso de los hortofrutícolas: melón, en cítricos: tangerina y manzana en frutas de clima templado. Lo cual indicó que en 1989 y 1994, México se volvió menos competitivo en esas tres frutas.

La columna 5, mostró el cambio en la puntuación del índice de la VCRN, lo que indicó que México ganó ventaja comparativa en el período de 1994 y 2010 en ocho frutas. En tropicales: aguacate, piña y papaya; hortofrutícolas: sandía, fresa, y una ventaja comparativa muy débil en melón, en cítricos: toronja; y en frutas de clima templado: uvas. Lo cual sugirió que México fue más competitivo en las exportaciones de las ocho frutas mencionadas y menos competitivo en frutas como: banana, tangerina, naranja y manzana.

Cuadro 2. Ventaja comparativa de México en las exportaciones de frutas a E.U.A., 1989, 1994 y 2010. Índice de la VCRN.

Fruta Fresca	1989	1994	2010	1989-1994	1994-2010
	VCRN	VCRN	VCRN	VCRN	VCRN
Frutas Tropicales					
Aguacate	-2.5242	-1.7868	114.5114	0.7373	116.2983
Papaya	0.3657	3.8408	15.7710	3.4750	11.9301
Piña	-1.1218	-0.1795	3.0310	0.9423	3.2105
Banana	2.0653	19.3914	-2.8294	17.3260	-22.2208
Hortofrutícolas					
Sandía	11.8468	13.3833	52.1530	1.5365	38.7698
Fresa	3.4863	8.8010	32.2343	5.3146	23.4333
Melón	44.9259	12.7015	12.9629	-32.2244	0.2614
Cítricos					
Toronja	-1.7920	-0.9812	-0.5389	0.8108	0.4423
Tangerina	1.2264	-0.0272	-2.5689	-1.2536	-2.5417
Naranja	-16.6050	-10.7682	-16.2350	5.8367	-5.4667
Frutas de Clima Templado					
Uvas	0.4838	6.1653	73.0197	5.6814	66.8544
Manzana	-9.7281	-9.7723	-16.0079	-0.0441	-6.2355

Fuente: Cálculos propios con datos de los Anexos 1-12

4.3.2 Clasificación del índice de la VCRN: 1989,1994 y 2010

Los resultados más importantes fueron los siguientes: dentro del grupo de las frutas tropicales, el aguacate se convirtió en líder de las exportaciones mexicanas. Antes de la entrada al TLCAN en 1989 y después del TLCAN en 1994, el aguacate mantuvo la décima posición, agrupándose dentro de las frutas que carecían de ventaja comparativa, pero es relevante que en 2010 logró avanzar a la primera posición. La papaya es una fruta que ganó ventaja

comparativa, a través del tiempo. Antes del TLCAN en 1989 se situó en la posición número siete, hasta llegar en el 2010 después del TLCAN al quinto lugar. La banana perdió completamente su ventaja comparativa, ya que de ocupar el cuarto lugar en 1989 antes del TLCAN, logró ascender hasta ocupar la primera posición después del TLCAN en 1994, pero en 2010 se agrupó dentro de las frutas que carecen de ventaja comparativa en el mercado estadounidense. En los hortofrutícolas, es interesante observar que el melón de haberse posicionado como la fruta que ocupó el primer lugar antes del TLCAN en 1989, perdió su ventaja comparativa al ocupar después del TLCAN en el 2010 el sexto lugar, es evidente la pérdida de participación de esta fruta en las importaciones estadounidenses. Las fresas y la sandía son frutas que mantuvieron su participación en el mercado estadounidense desde 1989 hasta 2010, mostraron tener ventaja comparativa antes y después del TLCAN. Por último en frutas de clima templado, las uvas obtuvieron un comportamiento positivo, antes del TLCAN en 1989 se ubicaban en sexto lugar, en 1994 dentro del TLCAN ascendió un solo lugar, pero en 2010 se ubicaron en segundo lugar, lo que mostró que ganó ventaja comparativa. Es interesante destacar que mientras unas frutas ganaron participación en el mercado estadounidense, otras perdieron, algunas se beneficiaron a partir de la apertura al TLCAN y otras no. Es una lucha no solo entre el sector frutícola mexicano, ya que países, principalmente centroamericanos compiten fuertemente por posicionarse en los primeros lugares (Cuadro 3).

Cuadro 3. Ranking del índice de la VCRN de México en las frutas a E.U.A., 1989, 1994 y 2010.

	1989		1994		2010	
Fruta Fresca	VCRN		VCRN		VCRN	
Frutas Tropicales						
Aguacate	-2.5242	(10)	-1.7868	(10)	114.5114	(1)
Papaya	0.3657	(7)	3.8408	(6)	15.7710	(5)
Piña	-1.1218	(8)	-0.1795	(8)	3.0310	(7)
Banana	2.0653	(4)	19.3914	(1)	-2.8294	10)
Hortofrutícolas						
Sandía	11.8468	(2)	13.3832	(2)	52.1530	(3)
Fresa	3.4863	(3)	8.8010	(4)	32.2343	(4)
Melón	44.9259	(1)	12.7015	(3)	12.9629	(6)
Cítricos						
Toronja	-1.7920	(9)	-0.9812	(9)	-0.5389	(8)
Tangerina	1.2264	(5)	-0.0272	(7)	-2.5689	(9)
Naranja	-16.6050	(12)	-10.7682	(12)	-16.2350	(12)
Frutas de clima templado						
Uvas	0.4838	(6)	6.1653	(5)	73.01971	(2)
Manzana	-9.7281	(11)	-9.7723	(11)	-16.0079	(11)

*El número entre paréntesis es la clasificación de las frutas.

Fuente: Cálculos propios con datos de los Anexos 1-12

4.3.3 Cambios en la VCRB entre 1989 y 2010

El cuadro 4, mostró el cambio en la puntuación de la VCRB en la columna 4, lo que reveló que México ganó ventaja comparativa en seis frutas en el período de 1989 y 1994. En tropicales: aguacate, papaya, piña y banana; en hortofrutícolas: fresas; y en frutas de clima templado: uvas. A la inversa, en el mismo período México perdió ventaja comparativa en cinco frutas, en hortofrutícolas: melón y sandía; cítricos: toronja, tangerina y naranja.

La columna 5, mostró el cambio en la puntuación de la VCRB, en el período de 1994 y 2010, lo que reveló que México ganó ventaja comparativa en cinco frutas en el período de 1994 y 2010. En tropicales: aguacate y piña; en hortofrutícolas: melón; en cítricos: toronja y; uvas como fruta de clima templado.

Las frutas que perdieron ventaja comparativa fueron en tropicales: papaya y banana; en hortofrutícolas: fresas, sandía y melón; y en cítricos: tangerina y naranja. De acuerdo a las diferentes variantes del índice de la VCRB, se concluyó que el índice no fue comparable a través del tiempo. Además se observó que cuando las exportaciones se mantuvieron en “0” cero fue imposible hacer un análisis más riguroso.

Cuadro 4. Ventaja comparativa de México en las exportaciones de frutas a E.U.A., 1989, 1994 y 2010. Índice de la VCRB.

Fruta Fresca	1989	1994	2010	1989-1994	1994-2010
	VCRB	VCRB	VCRB	VCRB	VCRB
Frutas Tropicales					
Aguacate	0	0.1392	2.3877	0.1392	2.2485
Papaya	2.4514	2.8137	2.1207	0.3622	-0.6930
Piña	0.0436	0.1514	0.2023	0.1078	0.0509
Banana	0.0782	0.2216	0.1020	0.1434	-0.1196
Hortofrutícolas					
Fresa	2.9943	3.5685	2.7798	0.5742	-0.7887
Sandía	3.7511	3.3864	2.6325	-0.3647	-0.7538
Melón	2.6879	1.1667	1.4291	-1.5212	0.2624
Cítricos					
Toronja	0.0166	0	2.0932	-0.0166	2.0932
Tangerina	3.3232	2.0817	0.6310	-1.2414	-1.4507
Naranja	0.3043	0.2264	0.2212	-0.0779	-0.0052
Frutas de Clima Templado					
Uvas	0.5661	0.6740	1.0123	0.10788	0.3383
Manzana	0	0	0	0	0

Fuente: Cálculos propios con datos de los Anexos del 13-24

4.3.4 Diferencias entre los índices de VCRN y VCRB, 1989, 1994 y 2010.

Los patrones de la ventaja comparativa se obtuvieron por el índice de la VCRN y el índice de la VCRB, los cuales difirieron considerablemente, incluso en la clasificación relativa de las frutas. Por ejemplo de acuerdo a la puntuación del índice de la VCRB en 1989, la sandía ocupó el primer lugar, seguido de la tangerina y la fresa en tercer lugar. En cambio la puntuación del índice de la

VCRN para el mismo año fue para la fruta que ocupó el primer lugar el melón, seguido de la sandía y las fresas. En el año de 1994, con el índice de la VCRB se obtuvo que las fresas se posicionan en el lugar número uno, la sandía en la segunda posición y en tercer lugar la papaya, por su parte el índice de la VCRN mostró el primer lugar con la banana, seguido se ubicó la sandía y en tercer lugar el melón. Para el 2010 el índice de la VCRB alcanzó el primer lugar en fresas, la sandía en la posición número dos y el aguacate se posicionó en el tercer lugar, en cambio para el índice de la VCRN el primer lugar lo alcanzó el aguacate, seguido de las uvas y la sandía (Cuadro 5).

Cuadro 5. Clasificación de las frutas según los índices de la VCRN y VCRB, 1989, 1994 y 2010.

Fruta Fresca	1989	1989	1994	1994	2010	2010
	VCRN	VCRB	VCRN	VCRB	VCRN	VCRB
Frutas Tropicales						
Aguacate	-2.52 (10)	0	-1.78 (10)	0.13 (9)	114.51 (1)	2.38 (3)
Papaya	0.36 (7)	2.45 (5)	3.84 (6)	2.81 (3)	15.77 (5)	2.12 (4)
Piña	-1.12 (8)	0.04 (9)	-0.17 (8)	0.15 (8)	3.03 (7)	0.2 (10)
Banana	2.06 (4)	0.07 (8)	19.39 (1)	0.22 (7)	-2.82 (10)	0.1 (11)
Hortofrutícolas						
Sandía	11.84 (2)	3.75 (1)	13.38 (2)	3.38 (2)	52.15 (3)	2.63 (2)
Fresa	3.48 (3)	2.99 (3)	8.80 (4)	3.56 (1)	32.23 (4)	2.77 (1)
Melón	44.92 (1)	2.68 (4)	12.70 (3)	1.16 (5)	12.96 (6)	1.42 (6)
Cítricos						
Toronja	-1.79 (9)	0.01(10)	-0.98 (9)	0	-0.53 (8)	2.09 (5)
Tangerina	1.22 (5)	3.32 (2)	-0.02 (7)	2.08 (4)	-2.56 (9)	0.63 (8)
Naranja	-16.60(12)	0.30 (7)	-10.76(12)	0.22 (7)	-16.23(12)	0.22 (9)
Frutas de Clima Templado						
Uvas	0.48 (6)	0.56 (6)	6.16 (5)	0.67 (6)	73.01 (2)	1.01 (7)
Manzana	-9.72 (11)	0	-9.77 (11)	0	-16.00 (11)	0

Fuente: Cálculos propios con datos de los Anexos del 1-24

*El número entre paréntesis es la clasificación relativa

4.3.5 Tendencias de la ventaja comparativa de las exportaciones

frutícolas de México a E.U.A., 1989-2010.

En el Cuadro 6, se observa la tendencia de las puntuaciones de la VCRN para las 12 frutas seleccionadas clasificadas en: tropicales, hortofrutícolas, cítricos y frutas de clima templado, durante el período de 1989-2010. En los resultados se reveló una imagen más completa de la competitividad del sector frutícola de México que los obtenidos en el Cuadro 2, debido a que muestra los cambios anuales en los índices de la VCRN. De acuerdo a los resultados México mostró un efecto positivo y estadísticamente significativo³ únicamente en cuatro frutas: en tropicales: aguacate y papaya; y en hortofrutícolas: sandía y fresas. Lo cual indica que México fue relativamente más competitivo en la exportación de estas cuatro frutas hacia el mercado de Estados Unidos durante este período. En cambio México mostró una tendencia significativa en la pérdida de ventaja comparativa en las siguientes frutas: tangerina, naranja, manzana, melón y banana. Indicó que México fue menos competitivo en la exportación de estas cinco frutas. Sí bien la puntuación y el cambio de la VCRN indicaron que México gano ventaja comparativa en las uvas, piña y toronja en el período de 1989 a 2010, el análisis de la tendencia indicó que no es estadísticamente significativo, en la disminución o aumento de la tendencia de la ventaja comparativa de estas tres frutas. Lo que sugirió que México ha sido capaz de mantener el status de

³ En el nivel de significancia del 5 por ciento

sus exportaciones en las tres frutas, durante el período de análisis de 1989 a 2010.

Cuadro 6. Tendencias de la ventaja comparativa de las exportaciones de frutas de México a E.U.A., 1989-2010.

Fruta Fresca	$\Delta\beta$ (tendencia)	valor de t
<i>Frutas tropicales</i>		
Aguacate	6.82719	6.12
Papaya	1.08292	6.17
Piña	0.02643	0.67
Banana	-1.86214	-4.41
<i>Hortofrutícolas</i>		
Sandía	2.08154	11.15
Fresas	0.99401	5.02
Melón	-1.32305	-3.21
<i>Cítricos</i>		
Toronja	0.01787	0.5
Tangerina	-0.15091	-6.44
Naranja	-0.47967	-3.48
<i>Frutas de clima templado</i>		
Uvas	2.16154	3.74
Manzana	-0.55129	-4.36

Fuente: Elaboración propia con datos de los índices de la VCRN

Nota: $t > 5$ indica significancia estadística.

4.4 Frutas tropicales

Las frutas tropicales están consideradas como frutas exóticas en el mercado estadounidense y debido a las características geográficas y climatológicas del país, se ha hecho posible la producción de estos frutales en México y por lo tanto se ha beneficiado de las exportaciones.

4.4.1 Aguacate

Durante el período de 1989 a 2010, el aguacate mexicano mostró una tendencia positiva y bastante fuerte en la Ventaja Comparativa. El aguacate es la fruta que más beneficios tuvo después del ingreso de México al TLCAN. En el creciente mercado de frutas frescas de Estados Unidos, el consumo per cápita del aguacate tuvo un aumento promedio del 10% anual, más que los diez años anteriores de 1999/2000-2008/2009 (USDA, 2010). Las exportaciones mexicanas de aguacate estuvieron restringidas por el mercado estadounidense desde 1914 por medidas sanitarias, debido a la plaga del barrenador del hueso del aguacate. Después de 79 años en 1993, con las negociaciones de la apertura comercial del TLCAN, se permitió el acceso del aguacate mexicano al mercado estadounidense, pero solo al estado de Alaska. Los beneficios del TLCAN surgieron a partir de 1997 cuando se autorizó la importación del aguacate mexicano a 19 estados y al distrito de Columbia, en 2001 se incluyeron 12 estados más. El 31 de Enero del 2007, se permitió la exportación del aguacate proveniente de México durante todo el año, incluidos los principales estados productores de aguacate estadounidenses: California, Florida y Hawái.

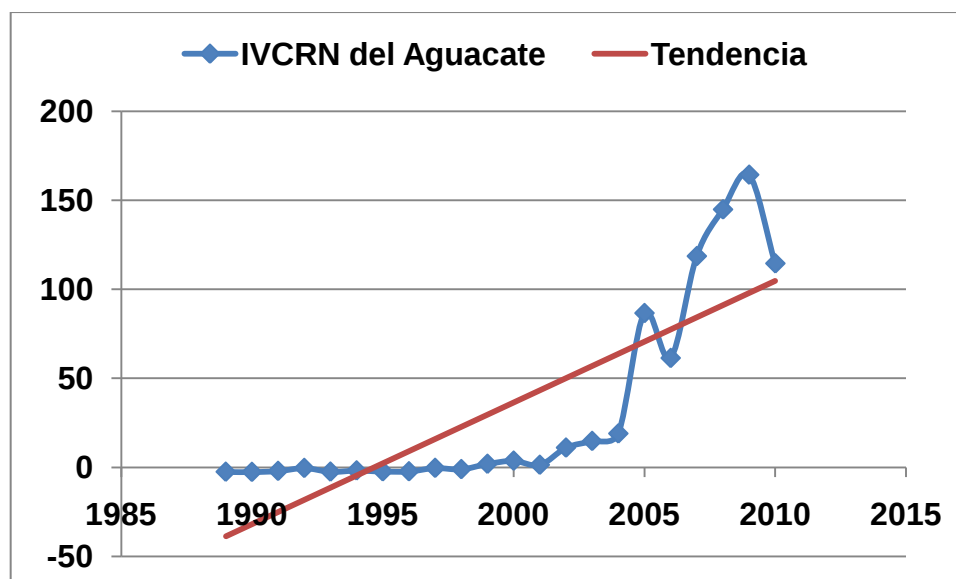


Figura 8. Índice y tendencia de la VCRN del aguacate 1989-2010

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 1

El Índice de la VCRN, como se observa en la Figura 8, reflejó la evolución de las exportaciones del aguacate de México al mercado estadounidense. Antes del TLCAN en 1989 el índice de la VCRN de México fue de -2.5 debido a las restricciones sanitarias impuestas por el gobierno de Estados Unidos, Chile fue el principal proveedor de aguacate en dicho mercado. Después de la entrada al TLCAN en 1994 el índice de la VCRN alcanzó -1.7, lo que expresó que el aguacate aún no se beneficiaba de las negociaciones de apertura comercial. Finalmente en el 2010, el índice de la VCRN fue de 114.5 lo anterior reflejó que existe un alto grado de especialización en México para la comercialización del aguacate en el mercado de Estados Unidos. México es líder en la producción mundial de aguacate, a pesar del gran dinamismo de las exportaciones del aguacate provenientes de Chile, desde 2005 México lo

desplazo posicionándose como líder en las exportaciones de aguacate hacia Estados Unidos.

4.4.2 Papaya

La papaya es una de las frutas que también se benefició a partir de la apertura al TLCAN, al ser México actualmente el principal proveedor del mercado estadounidense. De 1989 a 2010, México mostró tener una tendencia positiva en la ventaja comparativa de la papaya, en el período de estudio desde 1989.2010. Antes de la entrada en vigor al TLCAN en 1989 el índice de la VCRN de la papaya fue solo de 0.3, posteriormente de la entrada al TLCAN en 1994 alcanzo 3.8, lo cual indicó una ventaja comparativa muy débil, finalmente el índice logro un incremento importante al obtener 15.7, en 2010. Lo anterior indicó que la participación de la papaya en las importaciones estadounidenses fue positiva, después de la inserción al TLCAN, lo que reflejó que a pesar de tener ventaja comparativa en dicha fruta, México debe fortalecer su participación en Estados Unidos (Figura 9).

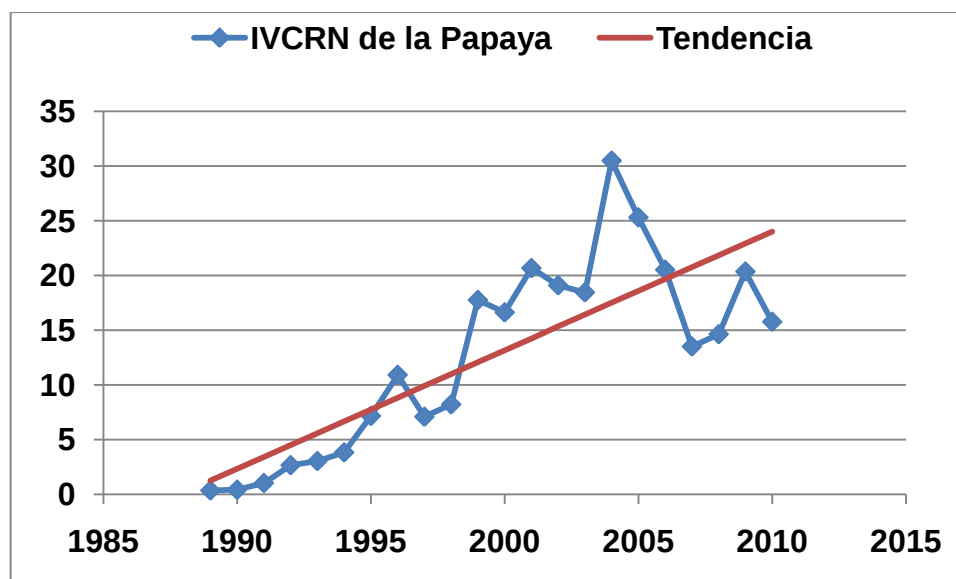


Figura 9. Índice y tendencia de la VCRN de la papaya 1989-2010.
Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 2

4.4.3 Piña

La tendencia que mostró la piña en las importaciones del mercado estadounidense no ha sido significativa, en el período de estudio de 1989 a 2010. El comportamiento de las exportaciones fue negativo, México participó pero en una mínima escala, ya que se enfrentó a un gran competidor centroamericano: Costa Rica, que es el principal proveedor de piña en Estados Unidos.

Respecto a los índices de la VCRN la Figura 10 muestra que antes del TLCAN en 1989 fue negativo -1.1, al igual que en 1994 después de la incorporación al TLCAN a -0.1, en 2010 ganó participación en las importaciones estadounidense pero el índice apenas es de 3.0, lo cual indicó que es mínimo su aporte a las importaciones del mercado de Estados Unidos. Por lo que México careció de

competitividad en dicha fruta. De acuerdo a la tendencia México mantuvo su status en las exportaciones en dicha fruta.

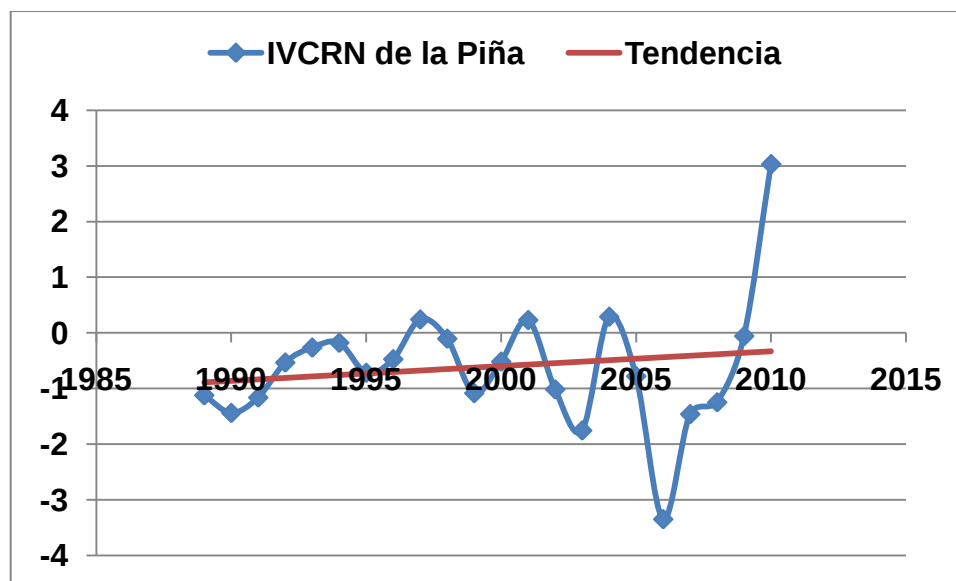


Figura 10. Índice y tendencia de la VCRN de la piña 1989-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 3

4.4.4 Banana

En el período de 1989 a 2010 México obtuvo una tendencia negativa de la ventaja comparativa en la banana. Enfrentó a los principales países exportadores de banana en el mercado de Estados Unidos los cuales son: Guatemala, Ecuador y Costa Rica, la participación de México es mínima ya en 1989 represento tan solo 1.9% de las importaciones totales de la banana en el mercado estadounidense.

En la Figura 11 se observa que el índice de la VCRN antes de la entrada al TLCAN en 1989 logró tener 2.0, lo que reflejó una muy débil ventaja comparativa, después de la entrada al TLCAN en 1994 paso a 19.3, que

benefició las negociaciones de apertura comercial, pero en el 2010 presentó 2.8, lo anterior indicó que México no tuvo ventaja comparativa en la comercialización de la banana en el mercado estadounidense.

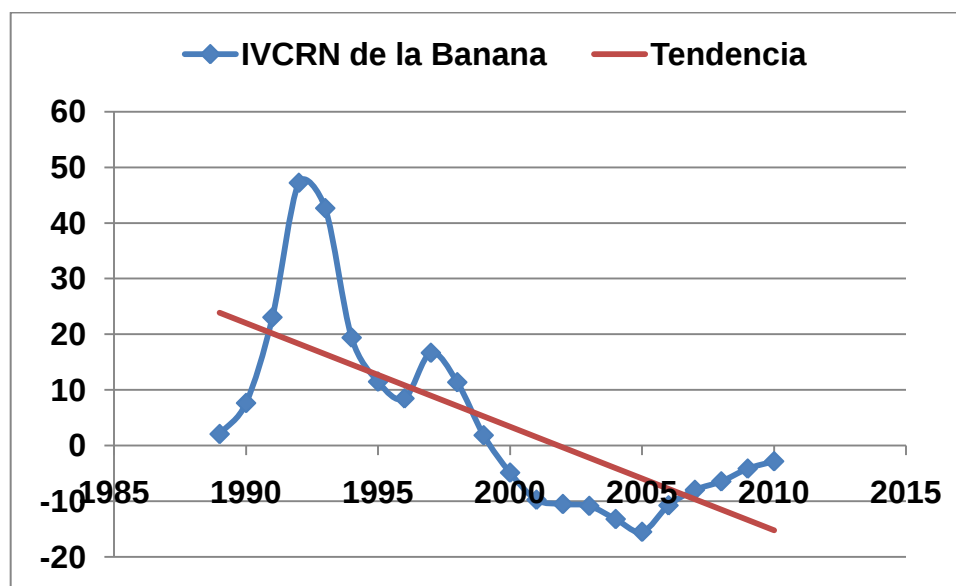


Figura 11. Índice y tendencia de la VCRN de la banana 1989-2010

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 4

4.5 Hortofrutícolas.

El valor de las exportaciones de los principales cultivos hortofrutícolas es alto, y de gran importancia para México ya que generó una gran cantidad de divisas para el país, por lo que figuran entre los sectores más importantes de los cultivos de exportación.

4.5.1 Sandía.

Entre las principales exportaciones frutícolas se encuentra la sandía que también se benefició de la entrada en vigor de México al TLCAN. México a nivel mundial no fue el principal productor de la sandía, pero en el mercado estadounidense debido a la cercanía geográfica es el principal proveedor de dicha fruta. El índice de la VCRN fue positivo, antes del TLCAN el índice paso de 11.8 en 1989 a 13.3, después de la entrada al TLCAN en 1994, posteriormente el índice aumento considerablemente a 52.1 en 2010. Lo que indicó la especialización en la producción y comercialización de sandía en el país. De 1989 a 2010, México mostró tener una tendencia positiva en la ventaja comparativa de la sandía en el período de 1989-2010 (Figura 12).

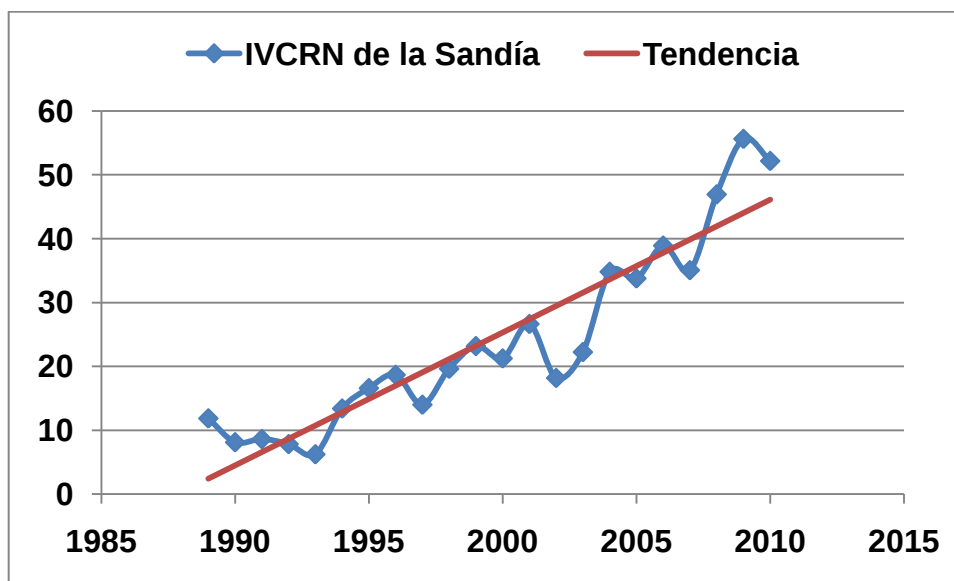


Figura 12. Índice y tendencia de la VCRN de la sandía 1989-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 5

4.5.2 Fresas

México es líder en la exportación de fresas frescas hacia Estados Unidos. Lamentablemente en el año de 1997 se reportó un brote de Hepatitis “A” en los Estados Unidos y se culpó a la fresa mexicana de Baja California, aunque en realidad nunca se comprobó la fuente de contaminación, lo que trajo como consecuencia la caída de las exportaciones de la fresa en ese año con destino a Estados Unidos. En cuanto al índice de VCRN se observa en la Figura 13 el comportamiento, para las exportaciones de fresas provenientes de México hacia el mercado de Estados Unidos. Antes de la entrada en vigor al TLCAN, el índice alcanzo 3.4 en 1989, pasando a 8.8 en 1994 después del TLCAN, por último en 2010 obtuvo 32.2. Lo cual indica que México incrementó su competitividad en las exportaciones de la fresa. La tendencia que México mostró en la ventaja comparativa en el período de 1989-2010 fue positiva.

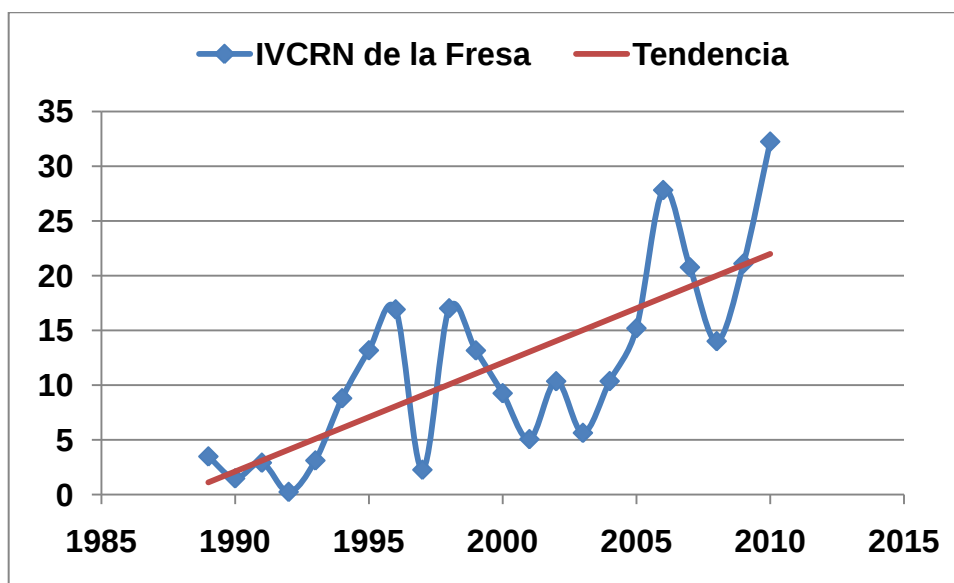


Figura 13. Índice y tendencia de la VCRN de las fresas 1989-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 6

4.5.3 Melón

En el período de 1989 a 2010 el melón mostró una tendencia negativa en la ventaja comparativa. En 1989 represento el 74% de las importaciones totales estadounidenses. Antes del TLCAN el índice de la VCRN alcanzo el 44.9 en 1989, paso a 12.7 después de la inserción al TLCAN, en el 2010 obtuvo 12.9, lo que indicó una drástica pérdida de competitividad. Como se observa en la Figura 14.

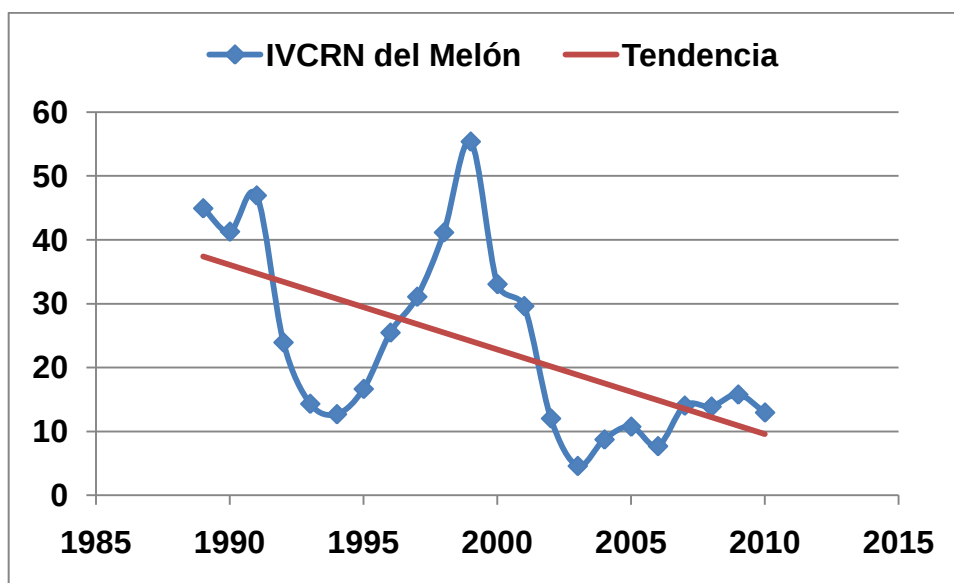


Figura 14. Índice y tendencia de la VCRN del melón 1989-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 7

4.6 Cítricos

Históricamente el comercio en cítricos frescos entre Estados Unidos y México ha sido insignificante, debido a que Estados Unidos es un país superavitario y

exportador de cítricos frescos, por lo que México se limitó a la exportación de estos productos en ciertos períodos de tiempo.

4.6.1 Toronjas

El principal productor y exportador a nivel mundial de la toronja fue Estados Unidos, por lo que la participación de México en las importaciones estadounidenses es mínima. En cuanto a los índices de la VCRN se observa en la Figura 15 la falta de competitividad en dicha fruta antes y después del TLCAN. En 1989 antes de la apertura comercial el índice fue de -1.7, su comportamiento continúa siendo negativo después del TLCAN pasando de -0.9 a -0.5 en 1994 y 2010 respectivamente. Lo anterior mostró que en esta fruta México no tuvo especialización comercial, de acuerdo a la tendencia México mantuvo su status en la toronja en el mercado estadounidense.

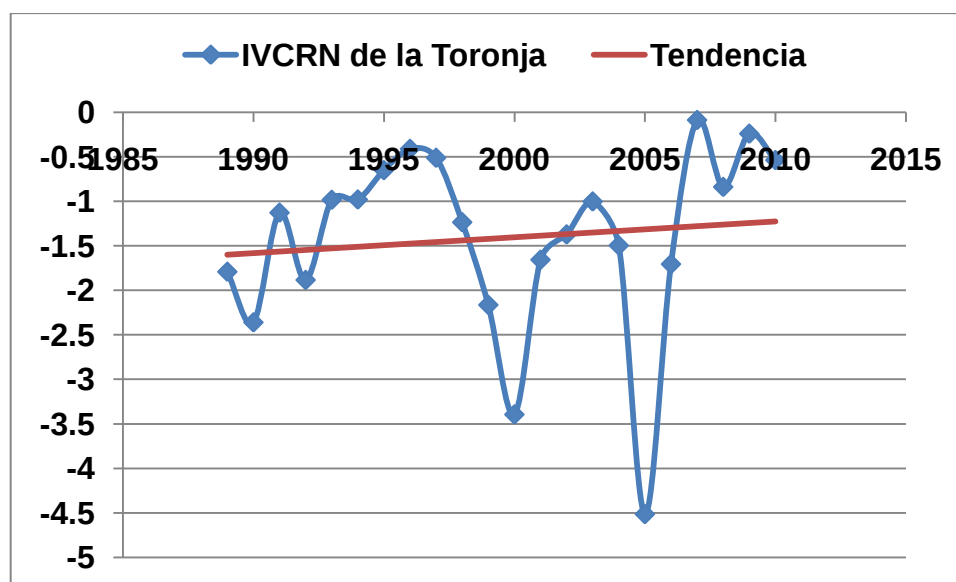


Figura 15. Índice y tendencia de la VCRN de la toronja 1989-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 8

4.6.2 Tangerina

De 1989 a 2010, México mostró una tendencia negativa en la tangerina. Como se observa en la Figura 16. Aún cuando en 1989 antes de la entrada al TLCAN el índice de la VCRN fue de 1.2, lo que mostró una ventaja comparativa demasiado débil, en 1994 después de la entrada al TLCAN paso a -0.002, en 2010 obtuvo -2.5. Lo que indicó que México no está especializado en la comercialización de la tangerina en el mercado estadounidense.

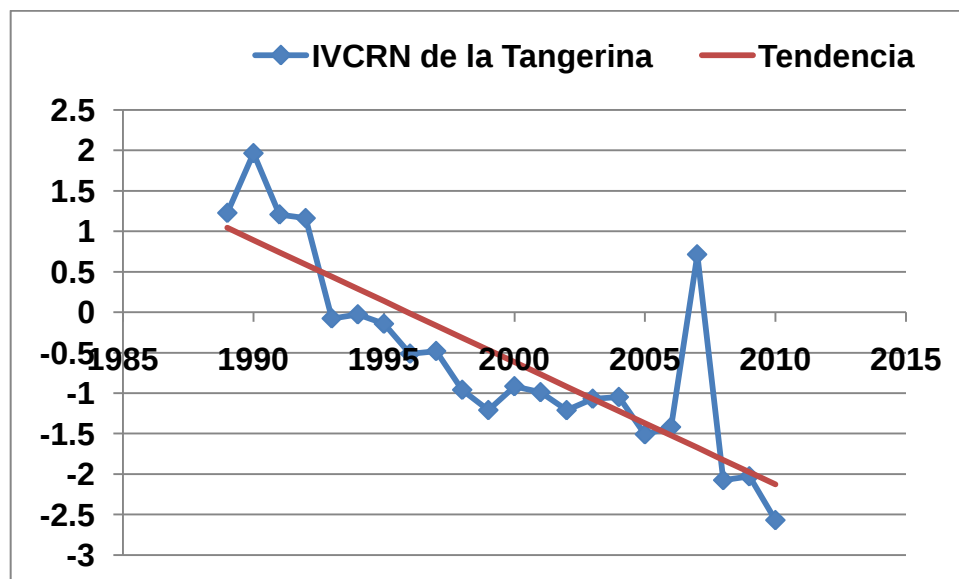


Figura 16. Índice y tendencia de la VCRN de la tangerina 1989-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 9

4.6.3 Naranja

A nivel mundial los principales productores de naranja son: Brasil, Estados Unidos, India y México, respecto a las importaciones en el mercado

estadounidense de naranja México su participación fue mínima, los proveedores de naranja en dicho mercado son África y Australia. En la figura 17 se observa la tendencia para el período de 1989 a 2010 la cual fue negativa. Por lo tanto México tuvo desventaja comparativa en la exportación de naranja al mercado de Estados Unidos. Antes de la entrada al TLCAN en 1989 el índice de la VCRN fue de -10.7, después de la entrada al TLCAN paso a -2.6 en 1994, finalmente en 2010 el IVCRN fue negativo -16.0.

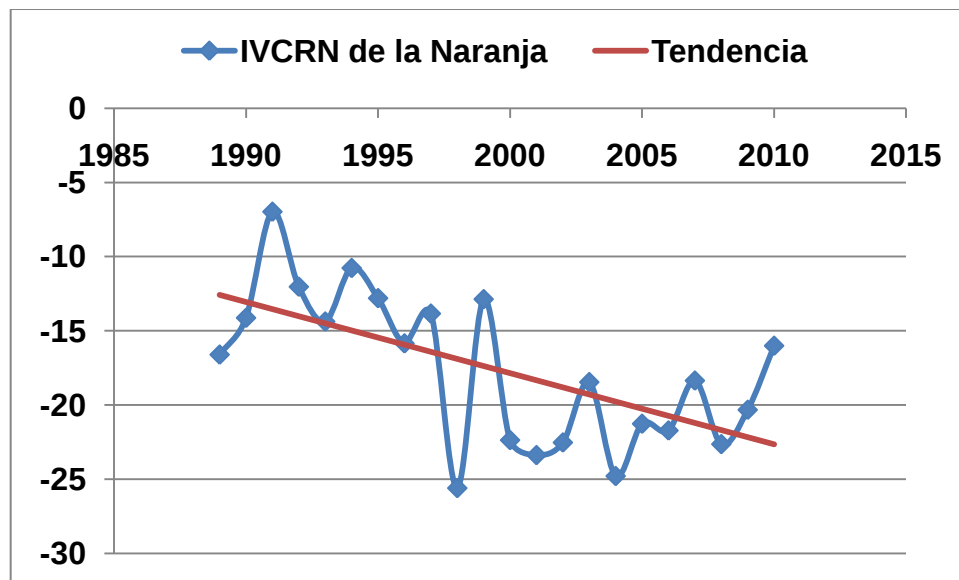


Figura 17. Índice y tendencia de la VCRN de la naranja 1989-2010
Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 10

4.7 Frutas de clima templado

Las frutas deficitarias de México destinadas al consumo interno fueron las de clima templado. La uva fue la excepción ya que también se exportó.

4.7.1 Uvas

México se enfrentó al principal proveedor de uvas en el mercado estadounidense Chile, quien representó más del 70% en la participación de las importaciones de uva hacia Estados Unidos. En lo que respecta a México ganó participación paulatinamente. En la Figura 18 se observa el comportamiento de las exportaciones el cual fue positivo.

En cuanto a los valores del índice de la VCRN reflejó que la exportación de uvas frescas a Estados Unidos antes del TLCAN pasó de 0.4 en 1989 a 6.1 en 1994, después de la entrada en vigor al TLCAN. El índice alcanzo 73.0, en 2010, lo anterior indica que México incrementó su ventaja comparativa en las exportaciones de uva fresca hacia el mercado de Estado Unidos, después del TLCAN. De acuerdo a la tendencia su comportamiento no fue significativo.

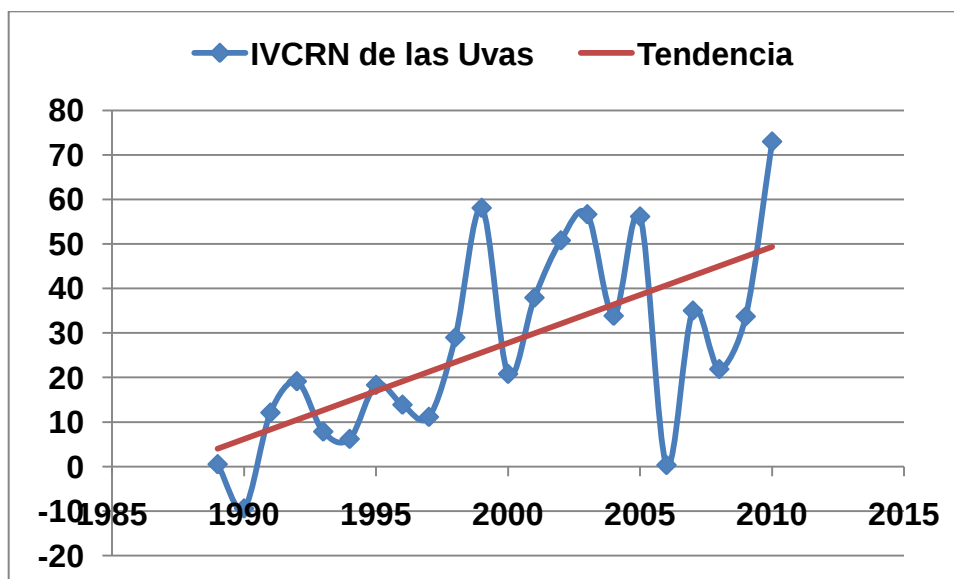


Figura 18. Índice y tendencia de la VCRN de las uvas 1989-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 11

4.7.2 Manzana

Los principales países importadores de manzana en el mercado de Estados Unidos son: Chile, Nueva Zelanda y Canadá. México no participó en la exportación a dicho mercado, al contrario Estados Unidos abasteció junto con Chile al mercado nacional. Como se observa en la Figura 19, el índice de la VCRN fue negativo a través del período analizado aún antes y después del TLCAN, lo que indicó que México aumenta su desventaja comparativa en esta fruta, de -9.7 en 1989 a -16.2 en 2010. Lo anterior mostró la falta de especialización de México para la comercialización de la manzana en Estados Unidos.

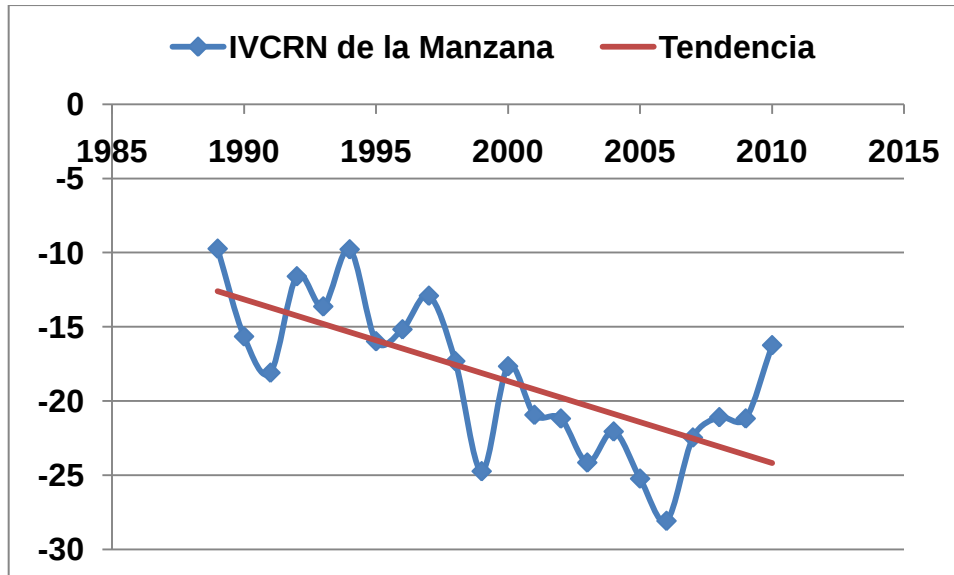


Figura 19. Índice y tendencia de la VCRN de la manzana 1989-2010.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo 12

En el período analizado de 1989-2010, algunas frutas del grupo seleccionado de la presente investigación ganaron ventaja comparativa y otras perdieron su ventaja comparativa, en las exportaciones del mercado estadounidense. En tropicales: el aguacate y la papaya mostraron ser competitivos, la exportación de piña es poco importante ya que se enfrentó a Costa Rica que es el principal proveedor de dicha fruta hacia E.U.A., y la banana compitió principalmente con países como: Guatemala, Ecuador y Costa Rica, siendo su participación en las exportaciones poco significativa; dentro del grupo de los hortofrutícolas: la sandía y las fresas fueron competitivas en el mercado estadounidense, el melón cantaloupe a partir del 2002 por problemas de contaminación microbiológica su participación disminuyó drásticamente, cediendo su lugar a Guatemala y Costa Rica; en cítricos su participación es insignificante debido a que E.U.A. es exportador neto de dichas frutas; en frutas de clima templado: la manzana no participó en las exportaciones hacia E.U.A., en cambio las uvas han mejorado su participación en el mercado estadounidense pero Chile ocupó el primer lugar en proveer al mercado estadounidense, al hacerlo por más del 70%.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

México es competitivo únicamente en cuatro cultivos: el aguacate, la papaya, la sandía y las fresas. El aguacate es el cultivo que más beneficios ha tenido después del TLCAN ya que México ha podido participar en el mercado de Estados Unidos, debido al reconocimiento de zonas libres de plagas, además el aguacate paso a ser el líder de las exportaciones frutícolas de México.

El grupo de los hortofrutícolas, mantuvo su ventaja comparativa antes y después del TLCAN. Pero es evidente la pérdida de participación del melón en el mercado de Estados Unidos, debido a problemas de inocuidad, cediendo su lugar a Guatemala, Costa Rica y Honduras.

Los cítricos han mantenido su participación poco significativa, debido a que se enfrentan a un competidor altamente competitivo Estados Unidos.

La uva es la única fruta de clima templado que México exporta en volúmenes considerables, la cual mostró una inserción positiva en el mercado estadounidense, aumentando considerablemente sus exportaciones, su ventaja comparativa ha sido positiva y en ascenso en el período de estudio, sin embargo se enfrenta a Chile, que es el principal proveedor de uvas en el mercado estadounidense.

México mantiene el liderazgo en algunas frutas que se comercian en el mercado estadounidense, pero se enfrenta a otros países competidores, principalmente centroamericanos.

CAPÍTULO VI. LITERATURA CITADA

Arias J. y O. Segura. 2004. Índice de Ventaja Comparativa Revelada: Un indicador del desempeño y de la competitividad productiva comercial en un país. Revista Intercambio Área de Comercio y Agronegocios. ICCA. Número IV-2004. 10 p.

Berumen A. S., 2006. Introducción a la Economía Internacional. 1ª edición. Editorial ESIC. España. 410 p.

Cai, J., P.S. Leung, and N. Hishamunda. 2009. Assessment of comparative advantage in aquaculture. Fisheries and Aquaculture, Rome. FAO. 187p.

Camaal I. y J.A. Ávila., 2008. Situación y perspectivas de algunos cultivos hortofrutícolas en México, capítulo VIII en Ávila, José, Alicia Puyana y José Romero, editores, *Presente y futuro del sector agrícola mexicano en el contexto del TLCAN*, El Colegio de México, A.C. y Universidad Autónoma Chapingo, México, pp. 243-278.

Carbaugh J. R., 2009. Economía Internacional. 12ª edición. Editorial Cengage Learning. México. 561 p.

Contreras C., J. M., 2000. La competitividad de las exportaciones mexicanas de aguacate: un análisis cuantitativo. Reporte de investigación, No. 46. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial. Chapingo, Edo de México

Corbo V., 2003. Competitividad, tipo de cambio real y el sector exportador. Banco Central de Chile. Consultado en: <http://www.bcentral.cl/esp/politicas/exposiciones/miembrosconsejo/pdf/2003/vcl27112003.pdf>

Cuéllar J. A., 2005. El efecto del TLCAN sobre las importaciones agropecuarias estadounidenses provenientes de México. CEPAL-Serie Estudios y perspectivas – Sede Subregional de la CEPAL en México N° 31

Encinas C., 2009. Competitividad y tipo de Cambio en la Economía Mexicana. Revista de Comercio Exterior. Número 3, Vol. 59, Pp 182-192.

ERS (Economic Research Service).2011. U.S. Department of Agriculture.
Updates of this data can be found at <http://www.ers.usda.gov/Publications/vgs/VGSTables.htm>
Consultada el 3 de julio de 2011.

Espinoza, J.J., M. Lozada, y S. Leyva. Posibilidades y restricciones para la exportación del melón cantaloupe producido en el municipio de Mapimí, Dgo., México al mercado de los Estados Unidos. Quinta Época. Año XV. Volumen 28. Enero-junio del 2011.

Fajnzlber F., 1988. Competitividad Internacional: Evolución y Lecciones. Revista de la CEPAL. Número 36.

Gallegos D., 2010. Economía Internacional. 1ª edición. Editorial Trillas. México. 189 p.

ICCA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2010. Sanidad Agropecuaria e Inocuidad en los Alimentos.
<http://www.iica.int/Esp/regiones/norte/mexico/Paginas/SanidadAgropecuariaeInocuidaddeLosAlimentos.aspx>

Málaga J.E. y G.W. Williams. 2009. La Competitividad de México en la Exportación de Productos Agrícolas. Quinta Época. Año XIV. Volumen 27. Julio-diciembre del 2010.

Morales M. A. y J. L. Pech. 2000. Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. Revista Contaduría y Administración. 197: 47-63.

OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). 1995. Foreign Direct Investment. OECD Countries and Dynamic Economies of Asia and Latin America. Paris, France.

Parcon, H., R. Yu, M. Loke, and P.S. Leung. 2010. Assessing the Comparative and Competitive Advantages of Hawaii's Agricultural Exports to the Japanese Market. Department of Natural Resources and Environmental Management College of Tropical Agriculture and Human Resources University of Hawaii at Manoa Agricultural Development Division Hawaii Department of Agriculture.

Porter M. 1991. La ventaja competitiva de las naciones. Javier Vergara Editor, Buenos Aires. 1025 p.

Ramos R. R., 2001. Modelo de Evaluación de la Competitividad Internacional: Una aplicación empírica al caso de las Islas Canarias. Tesis de Maestría. Facultad de ciencias económicas y empresariales. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Consultado en la página: <http://www.eumed.net/tesis/rrr/index.htm>

Salvatore D., 2005. Economía Internacional. 8ª edición. Editorial Limusa. México. 767 p.

Tugores J., 2006. Economía Internacional: Globalización e Integración Regional. 6ª edición. Editorial Mc Graw Hill. España. 300 p.

Yu, R., J. Cai, and P.S. Leung. 2008. The normalized revealed comparative advantage index. Annals of Regional Science. 43:267-282.

Yu, R., J. Cai, M.K. Loke, and P.S. Leung. 2009. Assessing the comparative advantage of Hawaii's agricultural exports to the US mainland market. Annals of Regional Science. 45:473-185.

Base de datos consultadas

Exportaciones e importaciones del USDA.

<http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx> Consultado el 05 de abril del 2011.

Frutas y Nueces Anuario de Archivos

<http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1377> Consultado el 09 de abril del 2011.

Producción Agrícola de los Estados Unidos

<http://www.nass.usda.gov/>

<http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> (<http://www.fas.usda.gov/gats/> Consultado el 08 de abril del 2011.

<http://tse.export.gov/TSE/TSEHome.aspx> Consultado el 22 de abril del 2011.

Sistema de información agroalimentaria y Pesquera (SIAP)
<http://www.siap.gob.mx/> Consultado el 09 de junio del 2011.

ANEXOS

Anexo 1. Cálculo de los ÍVCRN para aguacate

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación del Aguacate de México a E.U.A.	Importación Total del Aguacate en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción del Aguacate en E.U.A.	Exportación del Aguacate en E.U. A.	Oferta del Aguacate en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	0	4,389	973,176	3,847,821	250,949	8,916	242,033	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	46	18,877	1,282,708	4,366,626	205,571	7,796	197,775	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	676	17,705	1,257,506	4,379,539	196,386	6,725	189,661	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	1512	17,467	1,238,429	4,612,901	118,120	8,764	109,356	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	853	4,975	1,411,950	4,956,156	255,418	15,133	240,285	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	912	25,092	1,469,873	5,631,331	240,929	11,818	229,111	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	683	14,720	1,776,856	5,959,116	244,733	13,319	231,414	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	1840	23,366	1,965,447	6,767,915	272,784	11,992	260,792	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	5939	28,144	1,970,702	7,288,298	277,754	7,164	270,590	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	10,604	64,346	2,421,597	7,769,191	343,730	5,481	338,249	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	17,689	72,647	2,435,978	8,224,279	356,410	7,571	348,839	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	20,630	107,694	2,353,916	8,228,496	331,397	3,676	327,721	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	18,117	83,932	2,560,967	8,491,034	373,890	2,216	371,674	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	38,861	134,732	2,598,961	8,908,095	382,188	1,759	380,429	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	51,971	156,731	3,059,145	9,701,129	394,367	1,616	392,751	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	59,886	156,971	3,552,102	10,930,187	291,244	2,510	288,734	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	226,763	337,508	4,026,877	11,925,859	353,808	3,003	350,805	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	180,463	245,975	4,252,493	13,395,227	262,942	11,860	251,082	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	443,889	553,670	5,052,732	15,437,768	341,239	4,162	337,077	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	497,324	579,696	5,363,918	17,944,256	214,546	10,530	204,016	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	574,468	711,177	5,507,765	16,919,160	429,586	4,515	425,071	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	490,184	574,527	6,739,251	18,860,759	377,832 ¹	31,257	346,575	192,450,692	53,856,488	138,594,204

¹ El valor de la producción del aguacate para el año 2010 es estimado, ya que será publicado en: Noncitrus Fruits and Nuts 2010 Summary en Julio 7 del 2011.

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E_j^h	E_j	E^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$		
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000		VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
1989	0	246,422	973,176	61,645,434	-6.31058E-05	-0.000252423	-2.524230619
1990	46	216,652	1,282,708	64,914,654	-6.52399E-05	-0.00026096	-2.609595641
1991	676	207,366	1,257,506	64,974,943	-5.13629E-05	-0.000205452	-2.054515555
1992	1512	126,823	1,238,429	71,198,151	-9.74708E-06	-3.89883E-05	-0.389883246
1993	853	245,260	1,411,950	68,421,463	-6.15041E-05	-0.000246016	-2.460164975
1994	912	254,203	1,469,873	81,816,945	-4.46711E-05	-0.000178685	-1.786845022
1995	683	246,134	1,776,856	81,220,564	-5.78875E-05	-0.00023155	-2.315499553
1996	1840	284,158	1,965,447	84,111,561	-5.70666E-05	-0.000228266	-2.282664114
1997	5939	298,734	1,970,702	87,735,253	-8.78938E-06	-3.51575E-05	-0.35157517
1998	10,604	402,595	2,421,597	77,169,411	-2.62998E-05	-0.000105199	-1.051991985
1999	17,689	421,486	2,435,978	72,337,171	4.83198E-05	0.000193279	1.932793567
2000	20,630	435,415	2,353,916	74,678,910	9.24693E-05	0.000369877	3.69877112
2001	18,117	455,606	2,560,967	75,192,601	3.45729E-05	0.000138291	1.382914302
2002	38,861	515,161	2,598,961	80,777,221	0.000275894	0.001103578	11.03577888
2003	51,971	549,482	3,059,145	90,127,639	0.000369701	0.001478804	14.78804198
2004	59,886	445,705	3,552,102	88,585,326	0.000474278	0.001897113	18.97112516
2005	226,763	688,313	4,026,877	90,602,348	0.002165181	0.008660725	86.60725039
2006	180,463	497,057	4,252,493	104,406,890	0.001534553	0.00613821	61.38210481
2007	443,889	890,747	5,052,732	138,762,078	0.002965178	0.011860713	118.6071323
2008	497,324	783,712	5,363,918	128,296,199	0.003620979	0.014483918	144.839176
2009	574,468	1,136,248	5,507,765	127,932,001	0.004108041	0.016432165	164.3216468
2010	490,184	921,102	6,739,251	157,454,963	0.002862785	0.011451142	114.5114173

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 2. Cálculo de los ÍVCRN para papaya

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de la Papaya de México a E.U.A.	Importación Total de la Papaya en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de la Papaya en E.U.A.	Exportación de la Papaya en E.U.A.	Oferta de la Papaya en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	607	979	973,176	3,847,821	14,380	12,617	1,763	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	774	2,439	1,282,708	4,366,626	14,805	13,516	1,289	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	1,829	3,669	1,257,506	4,379,539	16,228	12,756	3,472	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	4,878	6,694	1,238,429	4,612,901	14,415	14,005	410	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	5,385	8,880	1,411,950	4,956,156	13,673	14,245	-572	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	8,026	10,928	1,469,873	5,631,331	13,831	15,302	-1,471	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	14,955	18,021	1,776,856	5,959,116	18,494	18,128	366	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	23,612	29,892	1,965,447	6,767,915	17,054	18,965	-1,911	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	16,190	24,719	1,970,702	7,288,298	18,978	16,214	2,764	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	16,607	25,005	2,421,597	7,769,191	12,589	14,010	-1,421	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	33,703	44,463	2,435,978	8,224,279	15,929	13,246	2,683	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	32,620	46,614	2,353,916	8,228,496	16,007	12,754	3,253	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	40,743	54,693	2,560,967	8,491,034	14,598	13,895	703	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	40,487	58,272	2,598,961	8,908,095	11,924	10,722	1,202	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	43,697	60,805	3,059,145	9,701,129	13,069	11,552	1,517	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	71,150	88,527	3,552,102	10,930,187	12,361	10,261	2,100	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	60,974	81,317	4,026,877	11,925,859	11,241	10,067	1,174	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	56,859	79,324	4,252,493	13,395,227	11,049	9,470	1,579	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	49,671	73,145	5,052,732	15,437,768	13,094	9,568	3,526	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	50,201	72,330	5,363,918	17,944,256	14,393	8,826	5,567	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	69,126	87,218	5,507,765	16,919,160	14,186	7,872	6,314	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	65,946	87,025	6,739,251	18,860,759	10,450	7,164	3,286	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	607	2,742	973,176	61,645,434	9.14444E-06	3.65778E-05	0.36577759
1990	774	3,728	1,282,708	64,914,654	1.07886E-05	4.31542E-05	0.43154203
1991	1,829	7,141	1,257,506	64,974,943	2.60223E-05	0.000104089	1.040890596
1992	4,878	7,104	1,238,429	71,198,151	6.67775E-05	0.00026711	2.671098686
1993	5,385	8,308	1,411,950	68,421,463	7.61977E-05	0.000304791	3.047906498
1994	8,026	9,457	1,469,873	81,816,945	9.60205E-05	0.000384082	3.840818718
1995	14,955	18,387	1,776,856	81,220,564	0.000179176	0.000716703	7.167026825
1996	23,612	27,981	1,965,447	84,111,561	0.000272949	0.001091796	10.9179588
1997	16,190	27,483	1,970,702	87,735,253	0.000177496	0.000709985	7.099850331
1998	16,607	23,584	2,421,597	77,169,411	0.000205612	0.000822446	8.224464845
1999	33,703	47,146	2,435,978	72,337,171	0.000443967	0.001775869	17.75869447
2000	32,620	49,867	2,353,916	74,678,910	0.000415756	0.001663022	16.63022003
2001	40,743	55,396	2,560,967	75,192,601	0.000516757	0.002067027	20.67026821
2002	40,487	59,474	2,598,961	80,777,221	0.000477529	0.001910116	19.10115624
2003	43,697	62,322	3,059,145	90,127,639	0.000461364	0.001845456	18.45455824
2004	71,150	90,627	3,552,102	88,585,326	0.000762158	0.003048633	30.48632717
2005	60,974	82,491	4,026,877	90,602,348	0.000632518	0.002530073	25.30072922
2006	56,859	80,903	4,252,493	104,406,890	0.000513030	0.002052118	20.52118228
2007	49,671	76,671	5,052,732	138,762,078	0.000337839	0.001351354	13.51354374
2008	50,201	77,897	5,363,918	128,296,199	0.000365905	0.00146362	14.63619826
2009	69,126	93,532	5,507,765	127,932,001	0.000508858	0.002035432	20.35432359
2010	65,946	90,311	6,739,251	157,454,963	0.000394275	0.001577101	15.77100793

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 3. Cálculo de los ÍVCRN para piña

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de la Piña de México a E.U.A.	Importación Total de la Piña en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de la Piña en E.U.A.	Exportación de la Piña en E.U.A.	Oferta de la Piña en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	456	41,300	973,176	3,847,821	98,310	1,206	97,104	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	554	45,408	1,282,708	4,366,626	106,365	5,544	100,821	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	882	41,479	1,257,506	4,379,539	107,775	6,125	101,650	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	1,529	46,665	1,238,429	4,612,901	102,100	6,244	95,856	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	2,092	49,392	1,411,950	4,956,156	79,850	5,955	73,895	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	1,764	44,619	1,469,873	5,631,331	78,890	4,881	74,009	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	1,290	42,947	1,776,856	5,959,116	87,360	4,701	82,659	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	2,396	54,359	1,965,447	6,767,915	95,914	5,098	90,816	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	4,393	85,303	1,970,702	7,288,298	91,721	4,870	86,851	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	5,153	83,464	2,421,597	7,769,191	92,776	5,613	87,163	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	5,315	120,606	2,435,978	8,224,279	101,488	6,054	95,434	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	6,092	129,907	2,353,916	8,228,496	101,530	7,488	94,042	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	8,675	153,256	2,560,967	8,491,034	96,337	7,562	88,775	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	6,969	188,168	2,598,961	8,908,095	100,616	8,341	92,275	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	6,817	225,670	3,059,145	9,701,129	101,470	9,874	91,596	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	12,656	231,119	3,552,102	10,930,187	83,104	14,573	68,531	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	12,778	264,085	4,026,877	11,925,859	79,288	16,166	63,122	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	11,519	440,215	4,252,493	13,395,227	73,652	16,470	57,182	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	13,360	430,318	5,052,732	15,437,768	85,847	10,097	75,750	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	18,155	458,344	5,363,918	17,944,256	85,067	13,418	71,649	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	23,017	466,567	5,507,765	16,919,160	84,288	11,992	72,296	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	36,911	510,470	6,739,251	18,860,759	83,508 ²	10,356	73,152	192,450,692	53,856,488	138,594,204

² El valor de la producción de la piña para los años 2007-2010 son estimados.

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	456	138,404	973,176	61,645,434	-2.8046E-05	-0.00011219	-1.12185957
1990	554	146,229	1,282,708	64,914,654	-3.5978E-05	-0.00014391	-1.43910342
1991	882	143,129	1,257,506	64,974,943	-2.9059E-05	-0.00011623	-1.16234143
1992	1,529	142,521	1,238,429	71,198,151	-1.3343E-05	-5.3374E-05	-0.5337369
1993	2,092	123,287	1,411,950	68,421,463	-6.6084E-06	-2.6434E-05	-0.26433751
1994	1,764	118,628	1,469,873	81,816,945	-4.488E-06	-1.7952E-05	-0.17952164
1995	1,290	125,606	1,776,856	81,220,564	-1.795E-05	-7.1798E-05	-0.71798209
1996	2,396	145,175	1,965,447	84,111,561	-1.1845E-05	-4.7381E-05	-0.4738113
1997	4,393	172,154	1,970,702	87,735,253	5.9963E-06	2.3985E-05	0.23985391
1998	5,153	170,627	2,421,597	77,169,411	-2.6088E-06	-1.0435E-05	-0.10435297
1999	5,315	216,040	2,435,978	72,337,171	-2.7098E-05	-0.00010839	-1.083934
2000	6,092	223,949	2,353,916	74,678,910	-1.2949E-05	-5.1794E-05	-0.51794152
2001	8,675	242,031	2,560,967	75,192,601	5.7416E-06	2.2966E-05	0.22966273
2002	6,969	280,443	2,598,961	80,777,221	-2.5429E-05	-0.00010172	-1.01716474
2003	6,817	317,266	3,059,145	90,127,639	-4.3846E-05	-0.00017538	-1.75384938
2004	12,656	299,650	3,552,102	88,585,326	7.2315E-06	2.8926E-05	0.28926172
2005	12,778	327,207	4,026,877	90,602,348	-1.948E-05	-7.7919E-05	-0.7791922
2006	11,519	497,397	4,252,493	104,406,890	-8.3711E-05	-0.00033484	-3.34843096
2007	13,360	506,068	5,052,732	138,762,078	-3.6519E-05	-0.00014607	-1.4607473
2008	18,155	529,993	5,363,918	128,296,199	-3.1205E-05	-0.00012482	-1.24818045
2009	23,017	538,863	5,507,765	127,932,001	-1.4248E-06	-5.6992E-06	-0.0569923
2010	36,911	583,622	6,739,251	157,454,963	7.5776E-05	0.0003031	3.03103829

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 4. Cálculo de los ÍVCRN para banana

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de la Banana de México a E.U.A.	Importación Total de la Banana en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de la Banana en E.U.A.	Exportación de la Banana en E.U.A.	Oferta de la Banana en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	16,110	814,513	973,176	3,847,821	4,344	0	4,344	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	29,775	875,432	1,282,708	4,366,626	4,294	0	4,294	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	55,638	935,565	1,257,506	4,379,539	4,674	0	4,674	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	101,906	1,022,193	1,238,429	4,612,901	4,920	0	4,920	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	93,604	995,361	1,411,950	4,956,156	4,446	0	4,446	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	57,661	996,708	1,469,873	5,631,331	5,069	0	5,069	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	46,662	1,062,539	1,776,856	5,959,116	5,200	0	5,200	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	43,561	1,097,152	1,965,447	6,767,915	5,200	0	5,200	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	61,856	1,121,436	1,970,702	7,288,298	5,206	0	5,206	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	56,465	1,092,703	2,421,597	7,769,191	7,350	0	7,350	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	39,997	1,080,236	2,435,978	8,224,279	8,575	0	8,575	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	23,584	1,026,390	2,353,916	8,228,496	10,440	0	10,440	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	18,459	1,069,351	2,560,967	8,491,034	10,640	0	10,640	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	13,284	1,064,309	2,598,961	8,908,095	8,600	0	8,600	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	11,091	1,038,150	3,059,145	9,701,129	9,225	0	9,225	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	11,470	1,008,000	3,552,102	10,930,187	8,085	0	8,085	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	11,352	1,036,837	4,026,877	11,925,859	9,175	0	9,175	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	17,210	1,101,182	4,252,493	13,395,227	10,780	0	10,780	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	13,758	1,126,737	5,052,732	15,437,768	10,496	0	10,496	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	32,120	1,254,890	5,363,918	17,944,256	8,004	0	8,004	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	49,796	1,454,871	5,507,765	16,919,160	10,175	0	10,175	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	60,827	1,668,623	6,739,251	18,860,759	12,749	0	12,749	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	16,110	818,857	973,176	61,645,434	5.1634E-05	0.00020653	2.06534447
1990	29,775	879,726	1,282,708	64,914,654	0.00019089	0.00076357	7.63568092
1991	55,638	940,239	1,257,506	64,974,943	0.00057624	0.00230494	23.0494331
1992	101,906	1,027,113	1,238,429	71,198,151	0.00118037	0.00472149	47.2148642
1993	93,604	999,807	1,411,950	68,421,463	0.00106651	0.00426602	42.6602478
1994	57,661	1,001,777	1,469,873	81,816,945	0.00048479	0.00193914	19.3914302
1995	46,662	1,067,739	1,776,856	81,220,564	0.00028691	0.00114765	11.476481
1996	43,561	1,102,352	1,965,447	84,111,561	0.00021165	0.0008466	8.46598556
1997	61,856	1,126,642	1,970,702	87,735,253	0.00041659	0.00166635	16.6635232
1998	56,465	1,100,053	2,421,597	77,169,411	0.00028437	0.0011375	11.3749937
1999	39,997	1,088,811	2,435,978	72,337,171	4.6047E-05	0.00018419	1.84189224
2000	23,584	1,036,830	2,353,916	74,678,910	-0.00012182	-0.00048728	-4.87280381
2001	18,459	1,079,991	2,560,967	75,192,601	-0.0002437	-0.00097479	-9.74785157
2002	13,284	1,072,909	2,598,961	80,777,221	-0.0002629	-0.0010516	-10.5159522
2003	11,091	1,047,375	3,059,145	90,127,639	-0.00027139	-0.00108554	-10.8554411
2004	11,470	1,016,085	3,552,102	88,585,326	-0.00033045	-0.0013218	-13.2180192
2005	11,352	1,046,012	4,026,877	90,602,348	-0.00038783	-0.00155133	-15.5133488
2006	17,210	1,111,962	4,252,493	104,406,890	-0.00026895	-0.0010758	-10.7579935
2007	13,758	1,137,233	5,052,732	138,762,078	-0.00019928	-0.0007971	-7.9710454
2008	32,120	1,262,894	5,363,918	128,296,199	-0.00016119	-0.00064476	-6.44762989
2009	49,796	1,465,046	5,507,765	127,932,001	-0.00010379	-0.00041514	-4.15144864
2010	60,827	1,681,372	6,739,251	157,454,963	-7.0735E-05	-0.00028294	-2.82941316

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 5. Cálculo de los ÍVCRN para sandía

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de la Sandía de México a E.U.A.	Importación Total de la Sandía en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de la Sandía en E.U.A.	Exportación de la Sandía en E.U.A.	Oferta de la Sandía en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	21,076	22,215	973,176	3,847,821	161,797	5,477	156,320	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	17,262	17,905	1,282,708	4,366,626	212,206	22,683	189,523	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	19,160	20,076	1,257,506	4,379,539	274,622	26,729	247,893	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	17,731	20,771	1,238,429	4,612,901	223,400	24,331	199,069	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	15,776	19,333	1,411,950	4,956,156	255,692	26,813	228,879	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	32,325	36,570	1,469,873	5,631,331	267,828	28,837	238,991	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	41,621	45,947	1,776,856	5,959,116	350,770	33,168	317,602	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	46,007	49,877	1,965,447	6,767,915	270,179	30,370	239,809	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	37,748	41,911	1,970,702	7,288,298	305,017	32,537	272,480	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	47,345	51,505	2,421,597	7,769,191	285,248	33,530	251,718	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	51,583	56,321	2,435,978	8,224,279	266,092	34,603	231,489	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	47,708	50,751	2,353,916	8,228,496	241,101	36,048	205,053	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	60,446	65,099	2,560,967	8,491,034	275,035	34,917	240,118	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	47,512	54,546	2,598,961	8,908,095	328,550	47,004	281,546	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	61,919	67,826	3,059,145	9,701,129	328,497	47,449	281,048	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	91,752	100,573	3,552,102	10,930,187	313,217	47,448	265,769	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	98,450	109,605	4,026,877	11,925,859	445,917	60,699	385,218	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	121,617	139,245	4,252,493	13,395,227	414,111	59,947	354,164	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	140,417	157,694	5,052,732	15,437,768	422,546	63,017	359,529	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	176,350	188,111	5,363,918	17,944,256	499,633	68,937	430,696	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	203,761	219,722	5,507,765	16,919,160	450,713	68,610	382,103	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	234,084	248,850	6,739,251	18,860,759	492,035	68,236	423,799	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	21,076	178,535	973,176	61,645,434	0.00029617	0.00118468	11.8468012
1990	17,262	207,428	1,282,708	64,914,654	0.00020278	0.00081111	8.11110463
1991	19,160	267,969	1,257,506	64,974,943	0.00021506	0.00086026	8.60258768
1992	17,731	219,840	1,238,429	71,198,151	0.00019533	0.00078132	7.81316763
1993	15,776	248,212	1,411,950	68,421,463	0.00015571	0.00062284	6.22838489
1994	32,325	275,561	1,469,873	81,816,945	0.00033458	0.00133833	13.383262
1995	41,621	363,549	1,776,856	81,220,564	0.00041452	0.00165809	16.5808583
1996	46,007	289,686	1,965,447	84,111,561	0.0004665	0.00186599	18.6599154
1997	37,748	314,391	1,970,702	87,735,253	0.00034976	0.00139904	13.9903513
1998	47,345	303,223	2,421,597	77,169,411	0.00049022	0.00196087	19.6086919
1999	51,583	287,810	2,435,978	72,337,171	0.00057911	0.00231642	23.1642477
2000	47,708	255,804	2,353,916	74,678,910	0.00053087	0.00212349	21.2348745
2001	60,446	305,217	2,560,967	75,192,601	0.00066563	0.00266253	26.6253252
2002	47,512	336,092	2,598,961	80,777,221	0.00045432	0.00181727	18.1726636
2003	61,919	348,874	3,059,145	90,127,639	0.00055563	0.00222251	22.2250989
2004	91,752	366,342	3,552,102	88,585,326	0.00086992	0.00347969	34.7969085
2005	98,450	494,823	4,026,877	90,602,348	0.00084388	0.00337551	33.7551022
2006	121,617	493,409	4,252,493	104,406,890	0.00097235	0.00388942	38.8941571
2007	140,417	517,223	5,052,732	138,762,078	0.00087620	0.0035048	35.0480199
2008	176,350	618,807	5,363,918	128,296,199	0.00117290	0.00469159	46.9159289
2009	203,761	601,825	5,507,765	127,932,001	0.00139020	0.0055608	55.6079971
2010	234,084	672,649	6,739,251	157,454,963	0.00130383	0.0052153	52.1530363

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 6. Cálculo de los ÍVCRN para fresas

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de Fresas de México a E.U.A.	Importación Total de Fresas en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de Fresas en E.U.A.	Exportación de Fresas en E.U.A.	Oferta de Fresas en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	13,540	17,879	973,176	3,847,821	537756	38,299	499,457	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	13,074	16,850	1,282,708	4,366,626	590158	67,365	522,793	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	15,844	18,455	1,257,506	4,379,539	634028	78,549	555,479	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	11,127	15,106	1,238,429	4,612,901	683892	84,731	599,161	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	17,985	21,487	1,411,950	4,956,156	670753	79,245	591,508	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	31,924	34,273	1,469,873	5,631,331	837038	96,365	740,673	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	43,626	45,702	1,776,856	5,959,116	812668	87,154	725,514	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	52,726	55,431	1,965,447	6,767,915	768943	90,086	678,857	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	23,682	26,129	1,970,702	7,288,298	903350	96,707	806,643	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	63,503	67,474	2,421,597	7,769,191	1001854	91,611	910,243	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	60,540	63,315	2,435,978	8,224,279	1133412	106,042	1,027,370	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	48,270	53,451	2,353,916	8,228,496	1045998	116,578	929,420	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	43,653	45,935	2,560,967	8,491,034	1070052	113,927	956,125	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	55,836	58,905	2,598,961	8,908,095	1161630	135,174	1,026,456	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	54,967	56,986	3,059,145	9,701,129	1375142	187,018	1,188,124	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	70,087	71,662	3,552,102	10,930,187	1295464	191,677	1,103,787	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	90,590	91,985	4,026,877	11,925,859	1395724	223,591	1,172,133	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	129,144	130,385	4,252,493	13,395,227	1519494	261,287	1,258,207	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	130,509	131,870	5,052,732	15,437,768	1751108	276,717	1,474,391	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	116,806	118,173	5,363,918	17,944,256	1918288	317,539	1,600,749	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	151,773	153,087	5,507,765	16,919,160	2129585	324,839	1,804,746	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	217,790	219,262	6,739,251	18,860,759	2,245,319	340,725	1,904,594	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	13,540	517,336	973,176	61,645,434	8.716E-05	0.00034864	3.48638203
1990	13,074	539,643	1,282,708	64,914,654	3.7136E-05	0.00014855	1.48545847
1991	15,844	573,934	1,257,506	64,974,943	7.2893E-05	0.00029157	2.91573914
1992	11,127	614,267	1,238,429	71,198,151	6.2132E-06	2.4853E-05	0.24852761
1993	17,985	612,995	1,411,950	68,421,463	7.7975E-05	0.0003119	3.1190173
1994	31,924	774,946	1,469,873	81,816,945	0.00022003	0.0008801	8.80101107
1995	43,626	771,216	1,776,856	81,220,564	0.0003294	0.00131761	13.1760558
1996	52,726	734,288	1,965,447	84,111,561	0.00042286	0.00169146	16.9145767
1997	23,682	832,772	1,970,702	87,735,253	5.672E-05	0.00022688	2.26880029
1998	63,503	977,717	2,421,597	77,169,411	0.00042532	0.00170129	17.0129462
1999	60,540	1,090,685	2,435,978	72,337,171	0.00032916	0.00131666	13.1665775
2000	48,270	982,871	2,353,916	74,678,910	0.00023152	0.00092607	9.26067202
2001	43,653	1,002,060	2,560,967	75,192,601	0.00012666	0.00050665	5.06649618
2002	55,836	1,085,361	2,598,961	80,777,221	0.00025892	0.00103569	10.3569441
2003	54,967	1,245,110	3,059,145	90,127,639	0.00014097	0.00056387	5.63868091
2004	70,087	1,175,449	3,552,102	88,585,326	0.00025911	0.00103646	10.3645812
2005	90,590	1,264,118	4,026,877	90,602,348	0.00037974	0.00151897	15.1896722
2006	129,144	1,388,592	4,252,493	104,406,890	0.00069523	0.00278091	27.809139
2007	130,509	1,606,261	5,052,732	138,762,078	0.00051902	0.00207608	20.7608168
2008	116,806	1,718,922	5,363,918	128,296,199	0.00035028	0.00140113	14.0112735
2009	151,773	1,957,833	5,507,765	127,932,001	0.0005275	0.00210999	21.0999014
2010	217,790	2,123,856	6,739,251	157,454,963	0.00080586	0.00322344	32.2343741

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 7. Cálculo de los ÍVCRN para melón

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación del Melón de México a E.U.A.	Importación Total de Melón en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción del Melón en E.U.A.	Exportación del Melón en E.U.A.	Oferta del Melón en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000
1989	71,567	105,273	973,176	3,847,821	62,334	20,016	42,318	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	69,769	105,459	1,282,708	4,366,626	81,218	45,718	35,500	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	79,216	132,643	1,257,506	4,379,539	68,895	47,351	21,544	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	49,191	108,882	1,238,429	4,612,901	314,870	45,257	269,613	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	33,345	109,526	1,411,950	4,956,156	365,943	47,216	318,727	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	33,619	110,394	1,469,873	5,631,331	368,802	53,986	314,816	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	45,077	127,518	1,776,856	5,959,116	439,891	52,923	386,968	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	66,029	110,052	1,965,447	6,767,915	473,738	50,229	423,509	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	80,532	132,423	1,970,702	7,288,298	465,150	47,699	417,451	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	97,033	123,919	2,421,597	7,769,191	486,419	48,391	438,028	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	120,547	154,713	2,435,978	8,224,279	503,539	51,825	451,714	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	79,174	147,363	2,353,916	8,228,496	463,374	56,610	406,764	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	77,116	161,448	2,560,967	8,491,034	528,044	60,014	468,030	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	42,873	140,232	2,598,961	8,908,095	489,755	52,585	437,170	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	28,530	116,761	3,059,145	9,701,129	470,682	52,190	418,492	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	38,639	117,385	3,552,102	10,930,187	414,321	50,985	363,336	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	46,453	129,599	4,026,877	11,925,859	427,387	59,600	367,787	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	40,095	137,768	4,252,493	13,395,227	412,469	59,276	353,193	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	65,739	156,424	5,052,732	15,437,768	376,002	64,309	311,693	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	65,102	135,089	5,363,918	17,944,256	422,417	65,830	356,587	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	71,462	148,019	5,507,765	16,919,160	406,015	65,995	340,020	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	69,368	135,838	6,739,251	18,860,759	363,987	71,305	292,682	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	71,567	147,591	973,176	61,645,434	0.001123149	0.004492597	44.92597449
1990	69,769	140,959	1,282,708	64,914,654	0.001031873	0.004127491	41.27490982
1991	79,216	154,187	1,257,506	64,974,943	0.001173251	0.004693004	46.93003578
1992	49,191	378,495	1,238,429	71,198,151	0.000598434	0.002393737	23.9373708
1993	33,345	428,253	1,411,950	68,421,463	0.000358185	0.00143274	14.32740001
1994	33,619	425,210	1,469,873	81,816,945	0.000317537	0.00127015	12.70149513
1995	45,077	514,486	1,776,856	81,220,564	0.000416417	0.001665668	16.65668293
1996	66,029	533,561	1,965,447	84,111,561	0.000636788	0.002547151	25.47150588
1997	80,532	549,874	1,970,702	87,735,253	0.000777119	0.003108478	31.08477987
1998	97,033	561,947	2,421,597	77,169,411	0.001028892	0.004115566	41.15566002
1999	120,547	606,427	2,435,978	72,337,171	0.001384148	0.005536593	55.36593159
2000	79,174	554,127	2,353,916	74,678,910	0.000826306	0.003305225	33.05224686
2001	77,116	629,478	2,560,967	75,192,601	0.000740455	0.002961821	29.61821086
2002	42,873	577,402	2,598,961	80,777,221	0.000300771	0.001203083	12.03082739
2003	28,530	535,253	3,059,145	90,127,639	0.000114973	0.000459892	4.598921585
2004	38,639	480,721	3,552,102	88,585,326	0.00021858	0.000874321	8.743212441
2005	46,453	497,386	4,026,877	90,602,348	0.000268717	0.001074867	10.74867232
2006	40,095	490,961	4,252,493	104,406,890	0.000192498	0.000769994	7.699935025
2007	65,739	468,117	5,052,732	138,762,078	0.000350914	0.001403654	14.03654236
2008	65,102	491,676	5,363,918	128,296,199	0.000347209	0.001388836	13.88835729
2009	71,462	488,039	5,507,765	127,932,001	0.000394356	0.001577426	15.77425675
2010	69,368	428,520	6,739,251	157,454,963	0.000324073	0.001296291	12.96290876

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 8. Cálculo de los ÍVCRN para toronja

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de la Toronja de México a E.U.A.	Importación Total de la Toronja en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de la Toronja en E.U.A.	Exportación de la Toronja en E.U.A.	Oferta de la Toronja en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	3	711	973,176	3,847,821	416,041	241,613	174,428	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	11	1,049	1,282,708	4,366,626	371,897	178,496	193,401	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	569	1,380	1,257,506	4,379,539	395,903	273,109	122,794	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	0	1,022	1,238,429	4,612,901	428,118	236,279	191,839	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	0	1,338	1,411,950	4,956,156	301,614	221,333	80,281	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	0	1,224	1,469,873	5,631,331	341,977	231,484	110,493	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	0	1,421	1,776,856	5,959,116	307,525	248,430	59,095	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	88	1,518	1,965,447	6,767,915	288,532	249,167	39,365	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	0	1,181	1,970,702	7,288,298	284,749	235,871	48,878	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	0	902	2,421,597	7,769,191	268,598	193,494	75,104	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	0	992	2,435,978	8,224,279	334,626	219,364	115,262	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	5	964	2,353,916	8,228,496	409,716	209,419	200,297	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	0	2,955	2,560,967	8,491,034	285,065	196,523	88,542	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	18	2,018	2,598,961	8,908,095	292,156	207,431	84,725	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	73	1,851	3,059,145	9,701,129	269,381	202,504	66,877	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	403	1,606	3,552,102	10,930,187	307,811	216,674	91,137	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	135	1,403	4,026,877	11,925,859	383,041	151,321	231,720	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	650	2,142	4,252,493	13,395,227	345,032	221,846	123,186	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	1425	2,949	5,052,732	15,437,768	311,914	267,305	44,609	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	734	2,058	5,363,918	17,944,256	273,076	193,149	79,927	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	1006	1,931	5,507,765	16,919,160	224,098	184,711	39,387	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	1647	2,202	6,739,251	18,860,759	285,993	200,151	85,842	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	3	175,139	973,176	61,645,434	-4.48024E-05	-0.000179209	-1.79209461
1990	11	194,450	1,282,708	64,914,654	-5.90208E-05	-0.000236083	-2.36083232
1991	569	124,174	1,257,506	64,974,943	-2.82298E-05	-0.000112919	-1.12919049
1992	0	192,861	1,238,429	71,198,151	-4.71171E-05	-0.000188468	-1.88468202
1993	0	81,619	1,411,950	68,421,463	-2.46165E-05	-9.84659E-05	-0.98465903
1994	0	111,717	1,469,873	81,816,945	-2.45308E-05	-9.81234E-05	-0.98123391
1995	0	60,516	1,776,856	81,220,564	-1.63001E-05	-6.52004E-05	-0.65200427
1996	88	40,883	1,965,447	84,111,561	-1.03115E-05	-4.12461E-05	-0.41246124
1997	0	50,059	1,970,702	87,735,253	-1.28161E-05	-5.12643E-05	-0.51264279
1998	0	76,006	2,421,597	77,169,411	-3.09072E-05	-0.000123629	-1.23628719
1999	0	116,254	2,435,978	72,337,171	-5.41201E-05	-0.00021648	-2.16480218
2000	5	201,261	2,353,916	74,678,910	-8.48813E-05	-0.000339525	-3.39525351
2001	0	91,497	2,560,967	75,192,601	-4.14439E-05	-0.000165776	-1.65775602
2002	18	86,743	2,598,961	80,777,221	-3.43278E-05	-0.000137311	-1.37311311
2003	73	68,728	3,059,145	90,127,639	-2.50732E-05	-0.000100293	-1.00292905
2004	403	92,743	3,552,102	88,585,326	-3.74308E-05	-0.000149723	-1.49723071
2005	135	233,123	4,026,877	90,602,348	-0.00011287	-0.00045148	-4.51480348
2006	650	125,328	4,252,493	104,406,890	-4.26659E-05	-0.000170663	-1.70663445
2007	1425	47,558	5,052,732	138,762,078	-2.21044E-06	-8.84177E-06	-0.08841767
2008	734	81,985	5,363,918	128,296,199	-2.09959E-05	-8.39838E-05	-0.83983766
2009	1006	41,318	5,507,765	127,932,001	-6.04098E-06	-2.41639E-05	-0.24163909
2010	1647	88,044	6,739,251	157,454,963	-1.34730E-05	-5.38918E-05	-0.53891805

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 9. Cálculo de los ÍVCRN para tangerina

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de la Tangerina de México a E.U.A.	Importación Total de la Tangerina en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de la Tangerina en E.U.A.	Exportación de la Tangerina en E.U.A.	Oferta de la Tangerina en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	3,167	3,768	973,176	3,847,821	83,075	5,958	77,117	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	4,550	4,615	1,282,708	4,366,626	71,738	7,359	64,379	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	3,383	7,890	1,257,506	4,379,539	74,603	8,966	65,637	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	3,789	6,405	1,238,429	4,612,901	104,248	11,639	92,609	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	1,616	9,485	1,411,950	4,956,156	83,222	7,991	75,231	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	1,453	2,674	1,469,873	5,631,331	92,055	10,751	81,304	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	1,632	1,701	1,776,856	5,959,116	100,285	14,103	86,182	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	1,219	1,260	1,965,447	6,767,915	110,573	13,484	97,089	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	1,475	1,651	1,970,702	7,288,298	122,172	11,251	110,921	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	953	1,180	2,421,597	7,769,191	96,524	8,357	88,167	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	1,472	2,018	2,435,978	8,224,279	116,632	9,970	106,662	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	1,488	1,892	2,353,916	8,228,496	108,192	8,679	99,513	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	1,196	1,620	2,560,967	8,491,034	96789	8,740	88,049	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	1,291	2,185	2,598,961	8,908,095	124,718	10,766	113,952	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	1,231	2,425	3,059,145	9,701,129	117,432	12,595	104,837	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	1,689	1,766	3,552,102	10,930,187	112,232	13,985	98,247	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	1,745	1,974	4,026,877	11,925,859	127,251	13,070	114,181	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	1,358	2,081	4,252,493	13,395,227	137,666	15,513	122,153	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	2,147	3,638	5,052,732	15,437,768	156,198	12,814	-12,658	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	2,579	3,712	5,363,918	17,944,256	236,193	19,040	217,153	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	1,863	4,864	5,507,765	16,919,160	207,249	18,168	189,081	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	1,058	4,692	6,739,251	18,860,759	276,135	19,842	256,293	192,450,692	53,856,488	138,594,204

	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E_j^h	E_j	E^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	3,167	80,885	973,176	61,645,434	0.0000307	0.000122643	1.226430077
1990	4,550	68,994	1,282,708	64,914,654	0.0000491	0.000196361	1.963614855
1991	3,383	73,527	1,257,506	64,974,943	0.0000302	0.000120661	1.206606673
1992	3,789	99,014	1,238,429	71,198,151	0.0000290	0.000116112	1.161119398
1993	1,616	84,716	1,411,950	68,421,463	- 0.0000019	- 0.000007729	-0.077288720
1994	1,453	83,978	1,469,873	81,816,945	- 0.0000007	- 0.000002723	-0.027230148
1995	1,632	87,883	1,776,856	81,220,564	- 0.0000036	- 0.000014312	-0.143121191
1996	1,219	98,349	1,965,447	84,111,561	- 0.0000128	- 0.000051319	-0.513192375
1997	1,475	112,572	1,970,702	87,735,253	- 0.0000120	- 0.000048035	-0.480346461
1998	953	89,347	2,421,597	77,169,411	- 0.0000240	- 0.000095931	-0.959309143
1999	1,472	108,680	2,435,978	72,337,171	- 0.0000302	- 0.000120980	-1.209798325
2000	1,488	101,405	2,353,916	74,678,910	- 0.0000229	- 0.000091503	-0.915029698
2001	1,196	89,669	2,560,967	75,192,601	- 0.0000247	- 0.000098840	-0.988403232
2002	1,291	116,137	2,598,961	80,777,221	- 0.0000303	- 0.000121106	-1.211055139
2003	1,231	107,262	3,059,145	90,127,639	- 0.0000267	- 0.000106947	-1.069472459
2004	1,689	100,013	3,552,102	88,585,326	- 0.0000262	- 0.000104818	-1.048178048
2005	1,745	116,155	4,026,877	90,602,348	- 0.0000377	- 0.000150883	-1.508826377
2006	1,358	124,234	4,252,493	104,406,890	- 0.0000355	- 0.000141832	-1.418316841
2007	2,147	-9,020	5,052,732	138,762,078	0.0000178	0.000071358	0.713577466
2008	2,579	220,865	5,363,918	128,296,199	- 0.0000519	- 0.000207492	-2.074921696
2009	1,863	193,945	5,507,765	127,932,001	- 0.0000507	- 0.000202819	-2.028194795
2010	1,058	260,985	6,739,251	157,454,963	- 0.0000642	- 0.000256898	-2.568976884

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 10. Cálculo de los ÍVCRN para naranja

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de la Naranja de México a E.U.A.	Importación Total de la Naranja en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de la Tangerina en E.U.A.	Exportación de la Naranja en E.U.A.	Oferta de la Naranja en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	250	3,248	973,176	3,847,821	1,848,467	214,853	1,633,614	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	908	3,603	1,282,708	4,366,626	1,465,072	262,296	1,202,776	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	16,819	45,063	1,257,506	4,379,539	1,584,746	175,282	1,409,464	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	952	3,488	1,238,429	4,612,901	1,545,200	262,502	1,282,698	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	679	8,526	1,411,950	4,956,156	1,489,938	273,963	1,215,975	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	766	12,961	1,469,873	5,631,331	1,541,296	285,611	1,255,685	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	3,111	11,015	1,776,856	5,959,116	1,624,061	304,666	1,319,395	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	3,336	22,441	1,965,447	6,767,915	1,821,579	275,070	1,546,509	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	4,370	28,940	1,970,702	7,288,298	1,836,662	319,512	1,517,150	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	2,975	34,901	2,421,597	7,769,191	1,965,358	331,725	1,633,633	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	31,441	81,771	2,435,978	8,224,279	1,687,928	144,939	1,542,989	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	3,085	41,073	2,353,916	8,228,496	1,666,100	284,557	1,381,543	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	4,786	39,715	2,560,967	8,491,034	1,682,790	291,761	1,391,029	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	6,413	46,374	2,598,961	8,908,095	1,846,199	279,337	1,566,862	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	2,473	49,876	3,059,145	9,701,129	1,564,658	316,434	1,248,224	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	5,346	58,786	3,552,102	10,930,187	1,774,453	330,917	1,443,536	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	4,947	68,499	4,026,877	11,925,859	1,475,381	348,911	1,126,470	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	7,729	80,601	4,252,493	13,395,227	1,829,860	329,040	1,500,820	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	12,388	120,985	5,052,732	15,437,768	2,216,471	248,567	1,967,904	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	6,505	71,225	5,363,918	17,944,256	2,198,836	377,916	1,820,920	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	8,936	92,913	5,507,765	16,919,160	1,970,070	345,463	1,624,607	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	7,799	98,671	6,739,251	18,860,759	1,934,882	379,108	1,555,774	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	250	1,636,862	973,176	61,645,434	-0.00042	-0.001660502	-16.60502346
1990	908	1,206,379	1,282,708	64,914,654	-0.00035	-0.001412929	-14.12928776
1991	16,819	1,454,527	1,257,506	64,974,943	-0.00017	-0.000697591	-6.975913269
1992	952	1,286,186	1,238,429	71,198,151	-0.00030	-0.001203406	-12.03405989
1993	679	1,224,501	1,411,950	68,421,463	-0.00036	-0.001437554	-14.37553977
1994	766	1,268,646	1,469,873	81,816,945	-0.00027	-0.001076829	-10.76829017
1995	3,111	1,330,410	1,776,856	81,220,564	-0.00032	-0.001280182	-12.80182035
1996	3,336	1,568,950	1,965,447	84,111,561	-0.00040	-0.001584842	-15.84841892
1997	4,370	1,546,090	1,970,702	87,735,253	-0.00035	-0.00138408	-13.84079705
1998	2,975	1,668,534	2,421,597	77,169,411	-0.00064	-0.002559773	-25.59773247
1999	31,441	1,624,760	2,435,978	72,337,171	-0.00032	-0.001286936	-12.86935969
2000	3,085	1,422,616	2,353,916	74,678,910	-0.00056	-0.002236592	-22.36591644
2001	4,786	1,430,744	2,560,967	75,192,601	-0.00058	-0.002337643	-23.37643367
2002	6,413	1,613,236	2,598,961	80,777,221	-0.00056	-0.002252712	-22.5271171
2003	2,473	1,298,100	3,059,145	90,127,639	-0.00046	-0.001845719	-18.45719307
2004	5,346	1,502,322	3,552,102	88,585,326	-0.00062	-0.002478706	-24.78705623
2005	4,947	1,194,969	4,026,877	90,602,348	-0.00053	-0.002126397	-21.26396596
2006	7,729	1,581,421	4,252,493	104,406,890	-0.00054	-0.002171592	-21.71591662
2007	12,388	2,088,889	5,052,732	138,762,078	-0.00046	-0.001835503	-18.35502675
2008	6,505	1,892,145	5,363,918	128,296,199	-0.00057	-0.002263619	-22.63618988
2009	8,936	1,717,520	5,507,765	127,932,001	-0.00051	-0.002032554	-20.32553558
2010	7,799	1,654,445	6,739,251	157,454,963	-0.00040	-0.001600791	-16.00791014

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 11. Cálculo de los ÍVCRN para uvas

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de Uvas de México a E.U.A.	Importación Total de Uvas en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de Uvas en E.U.A.	Exportación de Uvas en E.U.A.	Oferta de Uvas en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	31,547	220,326	973,176	3,847,821	1862888	132,114	1,730,774	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	18,925	280,663	1,282,708	4,366,626	1670468	215,929	1,454,539	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	53,920	253,906	1,257,506	4,379,539	1735267	217,850	1,517,417	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	67,144	261,570	1,238,429	4,612,901	1848444	207,148	1,641,296	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	55,211	258,747	1,411,950	4,956,156	2005476	237,182	1,768,294	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	46,602	264,890	1,469,873	5,631,331	1882781	255,626	1,627,155	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	82,696	303,211	1,776,856	5,959,116	2047220	269,066	1,778,154	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	86,826	385,580	1,965,447	6,767,915	2376111	293,305	2,082,806	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	95,442	372,500	1,970,702	7,288,298	3126433	335,750	2,790,683	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	144,265	437,584	2,421,597	7,769,191	2640470	262,118	2,378,352	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	211,383	538,860	2,435,978	8,224,279	2926910	308,596	2,618,314	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	142,548	552,437	2,353,916	8,228,496	3099127	360,081	2,739,046	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	177,912	571,345	2,560,967	8,491,034	2948028	389,287	2,558,741	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	203,320	680,273	2,598,961	8,908,095	2842277	391,534	2,450,743	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	226,116	680,085	3,059,145	9,701,129	2609289	390,082	2,219,207	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	206,632	729,361	3,552,102	10,930,187	3009945	455,449	2,554,496	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	300,568	944,452	4,026,877	11,925,859	3494095	538,588	2,955,507	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	152,717	922,204	4,252,493	13,395,227	3304631	496,653	2,807,978	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	262,049	959,616	5,052,732	15,437,768	3453124	551,926	2,901,198	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	224,769	974,755	5,363,918	17,944,256	3332732	609,071	2,723,661	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	285,870	1,048,294	5,507,765	16,919,160	3675601	588,461	3,087,140	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	463,862	1,282,331	6,739,251	18,860,759	3471740	632,005	2,839,735	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E _j ^h	E _j	E ^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	31,547	1,951,100	973,176	61,645,434	1.2095E-05	4.8382E-05	0.483819823
1990	18,925	1,735,202	1,282,708	64,914,654	-0.00023666	-0.00094662	-9.466240283
1991	53,920	1,771,323	1,257,506	64,974,943	0.00030224	0.001208979	12.08978908
1992	67,144	1,902,866	1,238,429	71,198,151	0.00047818	0.001912708	19.12708397
1993	55,211	2,027,041	1,411,950	68,421,463	0.00019556	0.00078226	7.822599755
1994	46,602	1,892,045	1,469,873	81,816,945	0.00015413	0.000616532	6.165315122
1995	82,696	2,081,365	1,776,856	81,220,564	0.00045755	0.001830184	18.30183735
1996	86,826	2,468,386	1,965,447	84,111,561	0.00034653	0.001386105	13.86105183
1997	95,442	3,163,183	1,970,702	87,735,253	0.00027801	0.00111202	11.12020271
1998	144,265	2,815,936	2,421,597	77,169,411	0.00072438	0.00289753	28.97529763
1999	211,383	3,157,174	2,435,978	72,337,171	0.00145242	0.00580969	58.09689641
2000	142,548	3,291,483	2,353,916	74,678,910	0.00051954	0.002078168	20.78168296
2001	177,912	3,130,086	2,560,967	75,192,601	0.000948300	0.0037932	37.93199908
2002	203,320	3,131,016	2,598,961	80,777,221	0.00126993	0.005079717	50.79716547
2003	226,116	2,899,292	3,059,145	90,127,639	0.00141696	0.005667836	56.67836467
2004	206,632	3,283,857	3,552,102	88,585,326	0.000846140	0.003384561	33.84561473
2005	300,568	3,899,959	4,026,877	90,602,348	0.001404290	0.005617158	56.1715805
2006	152,717	3,730,182	4,252,493	104,406,890	7.53469E-06	3.01388E-05	0.301387738
2007	262,049	3,860,814	5,052,732	138,762,078	0.00087535	0.003501403	35.01403347
2008	224,769	3,698,416	5,363,918	128,296,199	0.00054672	0.002186891	21.86890607
2009	285,870	4,135,434	5,507,765	127,932,001	0.00084287	0.003371482	33.71482192
2010	463,862	4,122,066	6,739,251	157,454,963	0.00182549	0.007301971	73.01971167

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 12. Cálculo de los ÍVCRN para manzana

Año	A	B	C	D	E	F	E-F	G	H	G-H
	Exportación de Manzana de México a E.U.A.	Importación Total de Manzana en E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de México a E.U.A.	Importaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Producción de Manzana en E.U.A.	Exportación de Manzana en E.U.A.	Oferta de Manzana en E.U.A.	Producción Agrícola Total de E.U.A.	Exportaciones Agrícolas Totales de E.U.A.	Oferta de la Producción en E.U.A.
	US \$1,000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000	US \$1000
1989	0	49,213	973,176	3,847,821	1,034,437	133,959	900,478	80,347,024	22,549,411	57,797,613
1990	0	41,314	1,282,708	4,366,626	1,456,896	213,358	1,243,538	80,854,680	20,306,652	60,548,028
1991	0	47,734	1,257,506	4,379,539	1,733,133	262,846	1,470,287	79,582,466	18,987,062	60,595,404
1992	0	77,673	1,238,429	4,612,901	1,431,453	323,096	1,108,357	87,450,012	20,864,762	66,585,250
1993	0	70,127	1,411,950	4,956,156	1,363,944	304,799	1,059,145	84,147,132	20,681,825	63,465,307
1994	0	77,789	1,469,873	5,631,331	1,467,093	432,266	1,034,827	96,634,018	20,448,404	76,185,614
1995	0	100,954	1,776,856	5,959,116	1,765,582	384,281	1,381,301	102,031,813	26,770,365	75,261,448
1996	0	104,754	1,965,447	6,767,915	1,641,462	381,591	1,259,871	108,253,586	30,909,940	77,343,646
1997	0	79,762	1,970,702	7,288,298	1,575,403	395,436	1,179,967	106,041,387	25,594,432	80,446,955
1998	0	76,558	2,421,597	7,769,191	1,316,172	328,709	987,463	91,085,001	21,684,781	69,400,220
1999	0	112,032	2,435,978	8,224,279	1,563,582	347,653	1,215,929	85,299,374	21,186,482	64,112,892
2000	0	92,310	2,353,916	8,228,496	1,320,781	367,468	953,313	88,182,852	21,732,438	66,450,414
2001	0	94,810	2,560,967	8,491,034	1,453,073	392,703	1,060,370	88,456,956	21,755,389	66,701,567
2002	0	108,434	2,598,961	8,908,095	1,581,260	360,396	1,220,864	94,804,932	22,935,806	71,869,126
2003	0	133,253	3,059,145	9,701,129	1,817,240	347,705	1,469,535	106,677,175	26,250,665	80,426,510
2004	12	180,081	3,552,102	10,930,187	1,403,001	364,977	1,038,024	105,913,236	28,258,097	77,655,139
2005	20	103,732	4,026,877	11,925,859	1,675,097	492,708	1,182,389	106,125,881	27,449,392	78,676,489
2006	0	135,306	4,252,493	13,395,227	2,213,155	549,283	1,663,872	121,956,580	30,944,917	91,011,663
2007	0	170,094	5,052,732	15,437,768	2,608,220	638,660	1,969,560	166,070,351	42,746,041	123,324,310
2008	0	140,810	5,363,918	17,944,256	2,214,717	737,967	1,476,750	168,245,660	57,893,717	110,351,943
2009	0	139,100	5,507,765	16,919,160	2,187,008	753,188	1,433,820	158,369,677	47,356,836	111,012,841
2010	0	168,942	6,739,251	18,860,759	2,150,092	825,913	1,324,179	192,450,692	53,856,488	138,594,204

Año	A	E-F+B	C	G-H+D	VCRN _j ^h		
	E_j^h	E_j	E^h	E	$\frac{E_j^h}{E} - \frac{E_j}{E} \frac{E^h}{E}$	VCRN / $\frac{1}{4}$	VCRN*10,000
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000			
1989	0	949,691	973,176	61,645,434	-0.0002432	-0.00097282	-9.7281862
1990	0	1,284,852	1,282,708	64,914,654	-0.00039111	-0.00156443	-15.6442737
1991	0	1,518,021	1,257,506	64,974,943	-0.00045216	-0.00180866	-18.086562
1992	0	1,186,030	1,238,429	71,198,151	-0.00028975	-0.00115902	-11.5901578
1993	0	1,129,272	1,411,950	68,421,463	-0.00034059	-0.00136236	-13.6236399
1994	0	1,112,616	1,469,873	81,816,945	-0.00024431	-0.00097723	-9.7723404
1995	0	1,482,255	1,776,856	81,220,564	-0.00039925	-0.00159699	-15.9699349
1996	0	1,364,625	1,965,447	84,111,561	-0.00037911	-0.00151643	-15.1643314
1997	0	1,259,729	1,970,702	87,735,253	-0.00032251	-0.00129006	-12.9005971
1998	0	1,064,021	2,421,597	77,169,411	-0.00043267	-0.0017307	-17.3069959
1999	0	1,327,961	2,435,978	72,337,171	-0.00061821	-0.00247284	-24.7283782
2000	0	1,045,623	2,353,916	74,678,910	-0.00044134	-0.00176535	-17.6534722
2001	0	1,155,180	2,560,967	75,192,601	-0.00052324	-0.00209297	-20.92972
2002	0	1,329,298	2,598,961	80,777,221	-0.00052947	-0.00211789	-21.1789434
2003	0	1,602,788	3,059,145	90,127,639	-0.00060362	-0.00241446	-24.1446074
2004	12	1,218,105	3,552,102	88,585,326	-0.00055124	-0.00220496	-22.0495565
2005	20	1,286,121	4,026,877	90,602,348	-0.00063069	-0.00252278	-25.2277955
2006	0	1,799,178	4,252,493	104,406,890	-0.00070187	-0.0028075	-28.0749772
2007	0	2,139,654	5,052,732	138,762,078	-0.00056147	-0.00224589	-22.4588862
2008	0	1,617,560	5,363,918	128,296,199	-0.00052713	-0.00210851	-21.0850648
2009	0	1,572,920	5,507,765	127,932,001	-0.00052933	-0.00211731	-21.1730607
2010	0	1,493,121	6,739,251	157,454,963	-0.00040588	-0.00162351	-16.2350608

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1050> ,
<http://www.fas.usda.gov/gats/default.aspx>

Anexo 13. Cálculo de los ÍVCRB para aguacate

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de aguacate de México a E.U.A.	Importación total de aguacate en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	0	4,389	973,176	3,847,821	0.0000
1990	46	18,877	1,282,708	4,366,626	0.0083
1991	676	17,705	1,257,506	4,379,539	0.1330
1992	1512	17,467	1,238,429	4,612,901	0.3224
1993	853	4,975	1,411,950	4,956,156	0.6018
1994	912	25,092	1,469,873	5,631,331	0.1392
1995	683	14,720	1,776,856	5,959,116	0.1556
1996	1840	23,366	1,965,447	6,767,915	0.2712
1997	5939	28,144	1,970,702	7,288,298	0.7804
1998	10,604	64,346	2,421,597	7,769,191	0.5287
1999	17,689	72,647	2,435,978	8,224,279	0.8221
2000	20,630	107,694	2,353,916	8,228,496	0.6696
2001	18,117	83,932	2,560,967	8,491,034	0.7157
2002	38,861	134,732	2,598,961	8,908,095	0.9886
2003	51,971	156,731	3,059,145	9,701,129	1.0515
2004	59,886	156,971	3,552,102	10,930,187	1.1739
2005	226,763	337,508	4,026,877	11,925,859	1.9898
2006	180,463	245,975	4,252,493	13,395,227	2.3110
2007	443,889	553,670	5,052,732	15,437,768	2.4495
2008	497,324	579,696	5,363,918	17,944,256	2.8700
2009	574,468	711,177	5,507,765	16,919,160	2.4814
2010	490,184	574,527	6,739,251	18,860,759	2.3878

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 14. Cálculo de los ÍVCRB para papaya

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de papaya de México a E.U.A.	Importación total de papaya en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	607	979	973,176	3,847,821	2.4515
1990	774	2,439	1,282,708	4,366,626	1.0803
1991	1,829	3,669	1,257,506	4,379,539	1.7361
1992	4,878	6,694	1,238,429	4,612,901	2.7143
1993	5,385	8,880	1,411,950	4,956,156	2.1286
1994	8,026	10,928	1,469,873	5,631,331	2.8138
1995	14,955	18,021	1,776,856	5,959,116	2.7832
1996	23,612	29,892	1,965,447	6,767,915	2.7200
1997	16,190	24,719	1,970,702	7,288,298	2.4223
1998	16,607	25,005	2,421,597	7,769,191	2.1308
1999	33,703	44,463	2,435,978	8,224,279	2.5591
2000	32,620	46,614	2,353,916	8,228,496	2.4462
2001	40,743	54,693	2,560,967	8,491,034	2.4699
2002	40,487	58,272	2,598,961	8,908,095	2.3814
2003	43,697	60,805	3,059,145	9,701,129	2.2789
2004	71,150	88,527	3,552,102	10,930,187	2.4731
2005	60,974	81,317	4,026,877	11,925,859	2.2207
2006	56,859	79,324	4,252,493	13,395,227	2.2579
2007	49,671	73,145	5,052,732	15,437,768	2.0748
2008	50,201	72,330	5,363,918	17,944,256	2.3219
2009	69,126	87,218	5,507,765	16,919,160	2.4347
2010	65,946	87,025	6,739,251	18,860,759	2.1208

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 15. Cálculo de los ÍVCRB para piña

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de piña de México a E.U.A.	Importación total de piña en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	456	41,300	973,176	3,847,821	0.04366
1990	554	45,408	1,282,708	4,366,626	0.04153
1991	882	41,479	1,257,506	4,379,539	0.07406
1992	1,529	46,665	1,238,429	4,612,901	0.12204
1993	2,092	49,392	1,411,950	4,956,156	0.14867
1994	1,764	44,619	1,469,873	5,631,331	0.15146
1995	1,290	42,947	1,776,856	5,959,116	0.10074
1996	2,396	54,359	1,965,447	6,767,915	0.15178
1997	4,393	85,303	1,970,702	7,288,298	0.19046
1998	5,153	83,464	2,421,597	7,769,191	0.19808
1999	5,315	120,606	2,435,978	8,224,279	0.14878
2000	6,092	129,907	2,353,916	8,228,496	0.16393
2001	8,675	153,256	2,560,967	8,491,034	0.18768
2002	6,969	188,168	2,598,961	8,908,095	0.12694
2003	6,817	225,670	3,059,145	9,701,129	0.09579
2004	12,656	231,119	3,552,102	10,930,187	0.16850
2005	12,778	264,085	4,026,877	11,925,859	0.14330
2006	11,519	440,215	4,252,493	13,395,227	0.08242
2007	13,360	430,318	5,052,732	15,437,768	0.09486
2008	18,155	458,344	5,363,918	17,944,256	0.13251
2009	23,017	466,567	5,507,765	16,919,160	0.15154
2010	36,911	510,470	6,739,251	18,860,759	0.20236

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 16. Cálculo de los ÍVCRB para banana

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de banana de México a E.U.A.	Importación total de banana en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	16,110	814,513	973,176	3,847,821	0.0782
1990	29,775	875,432	1,282,708	4,366,626	0.1158
1991	55,638	935,565	1,257,506	4,379,539	0.2071
1992	101,906	1,022,193	1,238,429	4,612,901	0.3713
1993	93,604	995,361	1,411,950	4,956,156	0.3301
1994	57,661	996,708	1,469,873	5,631,331	0.2216
1995	46,662	1,062,539	1,776,856	5,959,116	0.1473
1996	43,561	1,097,152	1,965,447	6,767,915	0.1367
1997	61,856	1,121,436	1,970,702	7,288,298	0.2040
1998	56,465	1,092,703	2,421,597	7,769,191	0.1658
1999	39,997	1,080,236	2,435,978	8,224,279	0.1250
2000	23,584	1,026,390	2,353,916	8,228,496	0.0803
2001	18,459	1,069,351	2,560,967	8,491,034	0.0572
2002	13,284	1,064,309	2,598,961	8,908,095	0.0428
2003	11,091	1,038,150	3,059,145	9,701,129	0.0339
2004	11,470	1,008,000	3,552,102	10,930,187	0.0350
2005	11,352	1,036,837	4,026,877	11,925,859	0.0324
2006	17,210	1,101,182	4,252,493	13,395,227	0.0492
2007	13,758	1,126,737	5,052,732	15,437,768	0.0373
2008	32,120	1,254,890	5,363,918	17,944,256	0.0856
2009	49,796	1,454,871	5,507,765	16,919,160	0.1051
2010	60,827	1,668,623	6,739,251	18,860,759	0.1020

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 17. Cálculo de los ÍVCRB para fresas

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de fresas de México a E.U.A.	Importación total de fresas en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	13,540	17,879	973,176	3,847,821	2.9943
1990	13,074	16,850	1,282,708	4,366,626	2.6414
1991	15,844	18,455	1,257,506	4,379,539	2.9900
1992	11,127	15,106	1,238,429	4,612,901	2.7437
1993	17,985	21,487	1,411,950	4,956,156	2.9381
1994	31,924	34,273	1,469,873	5,631,331	3.5686
1995	43,626	45,702	1,776,856	5,959,116	3.2014
1996	52,726	55,431	1,965,447	6,767,915	3.2754
1997	23,682	26,129	1,970,702	7,288,298	3.3520
1998	63,503	67,474	2,421,597	7,769,191	3.0195
1999	60,540	63,315	2,435,978	8,224,279	3.2282
2000	48,270	53,451	2,353,916	8,228,496	3.1568
2001	43,653	45,935	2,560,967	8,491,034	3.1508
2002	55,836	58,905	2,598,961	8,908,095	3.2490
2003	54,967	56,986	3,059,145	9,701,129	3.0588
2004	70,087	71,662	3,552,102	10,930,187	3.0095
2005	90,590	91,985	4,026,877	11,925,859	2.9167
2006	129,144	130,385	4,252,493	13,395,227	3.1200
2007	130,509	131,870	5,052,732	15,437,768	3.0238
2008	116,806	118,173	5,363,918	17,944,256	3.3067
2009	151,773	153,087	5,507,765	16,919,160	3.0455
2010	217,790	219,262	6,739,251	18,860,759	2.7799

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 18. Cálculo de los ÍVCRB para sandía

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de sandía de México a E.U.A.	Importación total de sandía en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	21,076	22,215	973,176	3,847,821	3.7512
1990	17,262	17,905	1,282,708	4,366,626	3.2820
1991	19,160	20,076	1,257,506	4,379,539	3.3238
1992	17,731	20,771	1,238,429	4,612,901	3.1796
1993	15,776	19,333	1,411,950	4,956,156	2.8643
1994	32,325	36,570	1,469,873	5,631,331	3.3865
1995	41,621	45,947	1,776,856	5,959,116	3.0380
1996	46,007	49,877	1,965,447	6,767,915	3.1763
1997	37,748	41,911	1,970,702	7,288,298	3.3310
1998	47,345	51,505	2,421,597	7,769,191	2.9492
1999	51,583	56,321	2,435,978	8,224,279	3.0922
2000	47,708	50,751	2,353,916	8,228,496	3.2861
2001	60,446	65,099	2,560,967	8,491,034	3.0786
2002	47,512	54,546	2,598,961	8,908,095	2.9856
2003	61,919	67,826	3,059,145	9,701,129	2.8950
2004	91,752	100,573	3,552,102	10,930,187	2.8072
2005	98,450	109,605	4,026,877	11,925,859	2.6602
2006	121,617	139,245	4,252,493	13,395,227	2.7512
2007	140,417	157,694	5,052,732	15,437,768	2.7206
2008	176,350	188,111	5,363,918	17,944,256	3.1362
2009	203,761	219,722	5,507,765	16,919,160	2.8487
2010	234,084	248,850	6,739,251	18,860,759	2.6326

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 19. Cálculo de los ÍVCRB para melón

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de melón de México a E.U.A.	Importación total de melón en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	71,567	105,273	973,176	3,847,821	2.6879
1990	69,769	105,459	1,282,708	4,366,626	2.2521
1991	79,216	132,643	1,257,506	4,379,539	2.0799
1992	49,191	108,882	1,238,429	4,612,901	1.6828
1993	33,345	109,526	1,411,950	4,956,156	1.0687
1994	33,619	110,394	1,469,873	5,631,331	1.1667
1995	45,077	127,518	1,776,856	5,959,116	1.1855
1996	66,029	110,052	1,965,447	6,767,915	2.0660
1997	80,532	132,423	1,970,702	7,288,298	2.2491
1998	97,033	123,919	2,421,597	7,769,191	2.5122
1999	120,547	154,713	2,435,978	8,224,279	2.6306
2000	79,174	147,363	2,353,916	8,228,496	1.8781
2001	77,116	161,448	2,560,967	8,491,034	1.5837
2002	42,873	140,232	2,598,961	8,908,095	1.0479
2003	28,530	116,761	3,059,145	9,701,129	0.7749
2004	38,639	117,385	3,552,102	10,930,187	1.0129
2005	46,453	129,599	4,026,877	11,925,859	1.0615
2006	40,095	137,768	4,252,493	13,395,227	0.9167
2007	65,739	156,424	5,052,732	15,437,768	1.2840
2008	65,102	135,089	5,363,918	17,944,256	1.6122
2009	71,462	148,019	5,507,765	16,919,160	1.4831
2010	69,368	135,838	6,739,251	18,860,759	1.4292

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 20. Cálculo de los ÍVCRB para toronjas

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de toronjas de México a E.U.A.	Importación total de toronjas en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	3	711	973,176	3,847,821	0.0167
1990	11	1,049	1,282,708	4,366,626	0.0357
1991	569	1,380	1,257,506	4,379,539	1.4360
1992	0	1,022	1,238,429	4,612,901	0.0000
1993	0	1,338	1,411,950	4,956,156	0.0000
1994	0	1,224	1,469,873	5,631,331	0.0000
1995	0	1,421	1,776,856	5,959,116	0.0000
1996	88	1,518	1,965,447	6,767,915	0.1996
1997	0	1,181	1,970,702	7,288,298	0.0000
1998	0	902	2,421,597	7,769,191	0.0000
1999	0	992	2,435,978	8,224,279	0.0000
2000	5	964	2,353,916	8,228,496	0.0181
2001	0	2,955	2,560,967	8,491,034	0.0000
2002	18	2,018	2,598,961	8,908,095	0.0306
2003	73	1,851	3,059,145	9,701,129	0.1251
2004	403	1,606	3,552,102	10,930,187	0.7721
2005	135	1,403	4,026,877	11,925,859	0.2850
2006	650	2,142	4,252,493	13,395,227	0.9559
2007	1425	2,949	5,052,732	15,437,768	1.4764
2008	734	2,058	5,363,918	17,944,256	1.1931
2009	1006	1,931	5,507,765	16,919,160	1.6004
2010	1647	2,202	6,739,251	18,860,759	2.0933

Elaboración propia con datos de: Fuente: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 21. Cálculo de los ÍVCRB para tangerina

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de tangerina de México a E.U.A.	Importación total de tangerina en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	3,167	3,768	973,176	3,847,821	3.3232
1990	4,550	4,615	1,282,708	4,366,626	3.3563
1991	3,383	7,890	1,257,506	4,379,539	1.4933
1992	3,789	6,405	1,238,429	4,612,901	2.2035
1993	1,616	9,485	1,411,950	4,956,156	0.5980
1994	1,453	2,674	1,469,873	5,631,331	2.0818
1995	1,632	1,701	1,776,856	5,959,116	3.2177
1996	1,219	1,260	1,965,447	6,767,915	3.3314
1997	1,475	1,651	1,970,702	7,288,298	3.3041
1998	953	1,180	2,421,597	7,769,191	2.5911
1999	1,472	2,018	2,435,978	8,224,279	2.4627
2000	1,488	1,892	2,353,916	8,228,496	2.7492
2001	1,196	1,620	2,560,967	8,491,034	2.4478
2002	1,291	2,185	2,598,961	8,908,095	2.0252
2003	1,231	2,425	3,059,145	9,701,129	1.6098
2004	1,689	1,766	3,552,102	10,930,187	2.9429
2005	1,745	1,974	4,026,877	11,925,859	2.6180
2006	1,358	2,081	4,252,493	13,395,227	2.0556
2007	2,147	3,638	5,052,732	15,437,768	1.8031
2008	2,579	3,712	5,363,918	17,944,256	2.3243
2009	1,863	4,864	5,507,765	16,919,160	1.1766
2010	1,058	4,692	6,739,251	18,860,759	0.6311

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 22. Cálculo de los ÍVCRB para naranja

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de naranja de México a E.U.A.	Importación total de naranja en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	250	3,248	973,176	3,847,821	0.3043
1990	908	3,603	1,282,708	4,366,626	0.8579
1991	16,819	45,063	1,257,506	4,379,539	1.2999
1992	952	3,488	1,238,429	4,612,901	1.0166
1993	679	8,526	1,411,950	4,956,156	0.2795
1994	766	12,961	1,469,873	5,631,331	0.2264
1995	3,111	11,015	1,776,856	5,959,116	0.9472
1996	3,336	22,441	1,965,447	6,767,915	0.5119
1997	4,370	28,940	1,970,702	7,288,298	0.5585
1998	2,975	34,901	2,421,597	7,769,191	0.2735
1999	31,441	81,771	2,435,978	8,224,279	1.2981
2000	3,085	41,073	2,353,916	8,228,496	0.2626
2001	4,786	39,715	2,560,967	8,491,034	0.3996
2002	6,413	46,374	2,598,961	8,908,095	0.4740
2003	2,473	49,876	3,059,145	9,701,129	0.1572
2004	5,346	58,786	3,552,102	10,930,187	0.2798
2005	4,947	68,499	4,026,877	11,925,859	0.2139
2006	7,729	80,601	4,252,493	13,395,227	0.3021
2007	12,388	120,985	5,052,732	15,437,768	0.3128
2008	6,505	71,225	5,363,918	17,944,256	0.3055
2009	8,936	92,913	5,507,765	16,919,160	0.2954
2010	7,799	98,671	6,739,251	18,860,759	0.2212

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 23. Cálculo de los ÍVCRB para uvas

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de uvas de México a E.U.A.	Importación total de uvas en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	31,547	220,326	973,176	3,847,821	0.5661
1990	18,925	280,663	1,282,708	4,366,626	0.2295
1991	53,920	253,906	1,257,506	4,379,539	0.7396
1992	67,144	261,570	1,238,429	4,612,901	0.9561
1993	55,211	258,747	1,411,950	4,956,156	0.7490
1994	46,602	264,890	1,469,873	5,631,331	0.6740
1995	82,696	303,211	1,776,856	5,959,116	0.9147
1996	86,826	385,580	1,965,447	6,767,915	0.7754
1997	95,442	372,500	1,970,702	7,288,298	0.9476
1998	144,265	437,584	2,421,597	7,769,191	1.0577
1999	211,383	538,860	2,435,978	8,224,279	1.3244
2000	142,548	552,437	2,353,916	8,228,496	0.9020
2001	177,912	571,345	2,560,967	8,491,034	1.0324
2002	203,320	680,273	2,598,961	8,908,095	1.0244
2003	226,116	680,085	3,059,145	9,701,129	1.0544
2004	206,632	729,361	3,552,102	10,930,187	0.8718
2005	300,568	944,452	4,026,877	11,925,859	0.9425
2006	152,717	922,204	4,252,493	13,395,227	0.5216
2007	262,049	959,616	5,052,732	15,437,768	0.8343
2008	224,769	974,755	5,363,918	17,944,256	0.7714
2009	285,870	1,048,294	5,507,765	16,919,160	0.8377
2010	463,862	1,282,331	6,739,251	18,860,759	1.0124

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>

Anexo 24. Cálculo de los ÍVCRB para manzana

Año	E_j^i	E_j	E^i	E	$(\frac{E_j^i}{E_j}) / (\frac{E^i}{E})$
	Exportación de manzanas de México a E.U.A.	Importación total de manzanas en E.U.A.	Exportaciones agrícolas totales de México a E.U.A.	Importaciones agrícolas totales de E.U.A.	VCR de Balassa
	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	US \$1,000	
1989	0	49,213	973,176	3,847,821	0
1990	0	41,314	1,282,708	4,366,626	0
1991	0	47,734	1,257,506	4,379,539	0
1992	0	77,673	1,238,429	4,612,901	0
1993	0	70,127	1,411,950	4,956,156	0
1994	0	77,789	1,469,873	5,631,331	0
1995	0	100,954	1,776,856	5,959,116	0
1996	0	104,754	1,965,447	6,767,915	0
1997	0	79,762	1,970,702	7,288,298	0
1998	0	76,558	2,421,597	7,769,191	0
1999	0	112,032	2,435,978	8,224,279	0
2000	0	92,310	2,353,916	8,228,496	0
2001	0	94,810	2,560,967	8,491,034	0
2002	0	108,434	2,598,961	8,908,095	0
2003	0	133,253	3,059,145	9,701,129	0
2004	12	180,081	3,552,102	10,930,187	0
2005	20	103,732	4,026,877	11,925,859	0
2006	0	135,306	4,252,493	13,395,227	0
2007	0	170,094	5,052,732	15,437,768	0
2008	0	140,810	5,363,918	17,944,256	0
2009	0	139,100	5,507,765	16,919,160	0
2010	0	168,942	6,739,251	18,860,759	0

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx>