



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO-

ADMINISTRATIVAS

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y LA
COMPETITIVIDAD DE PRODUCCIÓN Y COMERCIO
DEL AGUACATE EN MÉXICO

T E S I S

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE
LOS RECURSOS NATURALES



DIRECCION GENERAL ACADÉMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

Presenta

ANDRÉS CRUZ CRISTÓBAL

Bajo la supervisión de: DR. IGNACIO CAAMAL CAUICH



Chapingo, Edo de México, enero de 2018.

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y COMPETITIVIDAD DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIO DEL AGUACATE EN MÉXICO

Tesis realizada por Andrés Cruz Cristóbal 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. IGNACIO CAAMAL CAUICH

ASESOR: _____

DRA. VERNA GRICEL PAT FERNANDEZ

ASESOR: _____

MC. LAURA CECILIA RAMÍREZ PADRÓN

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A Mi madre Margarita Cristóbal Añorve, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaste.

A mi padre Ernesto Cruz Hernández, que siempre me enseñaste a respetar y a trabajar duro para conseguir lo que uno se propone.

A mi esposa Cathia Lara y a mi hija Margarita Cruz, quienes son mi motor para seguir luchando en la vida y me dieron la dicha de formar una hermosa familia, las amo.

Mis abuelos Ángela Añorve y Francisco Cristóbal (+) por quererme y apoyarme siempre, esto también se lo debo a ustedes.

Mi hermano, Johnny Cruz Cristóbal y a su esposa Zury, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

Mis sobrinos, Abdiel, Ariel y Jhonny, para que vean en mí un ejemplo a seguir.

Todos mis amigos por compartir los buenos y malos momentos.

Todos aquellos familiares y amigos que no recordé al momento de escribir esto. Ustedes saben lo importante que son en mi vida.

DATOS BIOGRÁFICOS

Nací en el municipio Putla Villa de Gro. Oaxaca el 05 de enero de 1990, hijo de Ernesto Cruz Hernández y Margarita Cristóbal Añorve. Estudié la primaria en la escuela Martiniano Aranda Cruz, la secundaria en la Escuela Secundaria Técnica Industrial No. 15. En 2006 inicio mis estudios de educación media superior en el Cobao 06 de Putla y en 2008 ingresé a la Universidad Autónoma Chapingo, obteniendo el título de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables con la tesis titulada: “Aves Mamíferos y reptiles de una selva baja caducifolia bajo dos condiciones de conservación: conservada y semiconservada”. Finalmente, en 2015 ingresé a la Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales en la división de Ciencias Económico-administrativas.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo y la División de Ciencias Económico Administrativas por la oportunidad que me brindó para superarme en lo profesional y como persona

A los profesores de compromiso sincero e institucional con la Universidad que me ayudaron a forjarme en el conocimiento de la Economía Agrícola.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por Financiar mis estudios de posgrado y promover el desarrollo a través de la investigación.

Andrés Cruz Cristóbal

CONTENIDO GENERAL

Contenido

ÍNDICE DE FIGURAS	9
ÍNDICE DE CUADROS	11
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Antecedentes	15
1.2 Importancia	16
1.3 Planteamiento del problema.....	17
1.4 Objetivos	18
1.4.1 General	18
1.4.2 particulares	18
1.5 Hipótesis	19
1.5.1 General	19
1.5.2 Particulares.....	19
II. PANORAMA MUNDIAL	20
2.1 Comportamiento de la superficie cosechada y producción	20
2.2. Distribución de la superficie cosechada y producción	22

2.3 comportamiento mundial de la importación.....	26
2.4. Comportamiento mundial de la exportación.....	29
III. MARCO TEÓRICO.....	33
3.1 Competitividad	33
3.1.1. Determinantes de la competitividad.....	35
3.3.2. Indicadores de competitividad	36
3.3.2.1. <i>Indicador de balanza comercial relativa</i>	36
3.2.2.2. <i>Indicador de transabilidad</i>	36
3.2. Variables de producción y comercio	37
3.2.1. Superficie cosechada:.....	37
3.2.2 Producción.....	37
3.2.3. Rendimiento.....	37
3.2.4. Exportaciones	37
3.2.5 Importación	38
IV. METODOLOGÍA.....	39
4.1. Información y variables	39
4.2. Tasa de crecimiento	39

4.3. Saldo de la balanza comercial	40
4.4. Balanza comercial relativa	40
4.5. Indicador de transabilidad	41
4.6. Coeficiente de exportación.....	42
4.7. Coeficiente de dependencia comercial	43
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
5.1. Comportamiento de las variables de producción nacional	45
5.1.1. Superficie cosechada.....	45
5.1.2. Rendimiento.....	46
5.1.3. Producción	47
5.1.4. Valor de la producción real	48
5.2. Comportamiento de las variables de comercio	49
5.2.1. Exportaciones	49
5.2.2. Importaciones	50
5.2.3. Balanza comercial.....	51
5.3. Índices de competitividad	52
5.3.1. Balanza comercial relativa	52
5.3.2. Coeficiente de transabilidad.....	53

5.3.3. Coeficiente de dependencia comercial	54
VI. CONCLUSIONES.....	55
FUENTES CONSULTADAS.....	57
ANEXOS	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tasa de crecimiento de la superficie cosechada y producción de aguacate a nivel mundial. 1995-2016.....	21
Figura 2. Distribución de la superficie cosechada a nivel mundial. 2016	22
Figura 3. Distribución porcentual de la superficie cosechada de aguacate a nivel mundial. 2016.....	23
Figura 4. Distribución de la producción de aguacate a nivel mundial. 2016.....	24
Figura 5. Distribución porcentual de la producción de aguacate a nivel mundial. 2016	25
Figura 6. Tasa de crecimiento porcentual de principales países productores de aguacate. 2010-2016.	26
Figura 7. Distribución de importaciones anuales de aguacate a nivel mundial. 2013 Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.	26
Figura 8. Distribución de las importaciones anuales de aguacate a nivel mundial (1000 \$US). 2012-2013.....	27
Figura 9. Comportamiento de las importaciones anuales de aguacate en toneladas y dólares. 1995-2013.....	28
Figura 10. Distribución de las exportaciones anuales de aguacate a nivel mundial (ton). 2012-2013.....	29
Figura 11. Valor de las exportaciones de los principales países exportadores de aguacate. 2013.....	30

Figura 12. Participación porcentual de los principales países exportadores de aguacate. 2013.....	31
Figura 13. Comportamiento de las exportaciones anuales de aguacates en toneladas y dólares. 1995-2013	32
Figura 14. Superficie cosecha de aguacate en México. 1995-2016	45
Figura 15. Rendimiento de Aguacate en, México. 1995-2016.....	47
Figura 16. Producción de Aguacate en México. 1995-2016.....	48
Figura 17. Valor de la producción de aguacate en México. 1995-2016.....	49
Figura 18. Exportación de aguacate en México. 1995-2013	50
Figura 19. Importación de aguacate en México (1000\$US). 1995-2013	51
Figura 20. Balanza comercial del aguacate en México. 1995-2013	52
Figura 21. Balanza comercio de Aguacate en México 1995-2013	53
Figura 22. Coeficiente de transabilidad de Aguacate en México. 1995-2013.....	53
Figura 23. Coeficiente de dependencia comercial de Aguacate en México. 1995-2013	54

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Países con mayor superficie cosechada de aguacate a nivel mundial. 2016	60
Cuadro 2. Países con mayor producción de aguacate a nivel mundial. 2016	61
Cuadro 3. Comportamiento de la superficie cosechada y producción de aguacate a nivel mundial. 1995-2016	62
Cuadro 4. Comportamiento mundial de las exportaciones de aguacate en toneladas y miles de dólares.1995-2016.....	63
Cuadro 5. Comportamiento mundial de las importaciones de aguacate en toneladas y miles de dólares.1995-2016.....	64
Cuadro 6. Comportamiento de las variables de producción (Superficie cosechada, Producción y Rendimiento) en México. 1995-2014	65
Cuadro 7. Comportamiento de las variables de comercio (Exportación e Importación) en México. 1995-2013.....	66
Cuadro 8. Índices de competitividad de la producción de aguacate en México. 1995-2013.....	67

RESUMEN GENERAL

Análisis del comportamiento y la competitividad de la producción y comercio del aguacate en México

Andrés Cruz Cristóbal¹, Ignacio Caamal Cauich²

Los principales países productores de aguacate son: México, República Dominicana, Indonesia, Colombia y Estados Unidos de América. La producción total de aguacate en México en el año 2016 fue de 1108180.4 toneladas, los principales estados productores son Michoacán, Jalisco y Estado de México, los cuales aportaron el 91 % de la producción total nacional. El principal objetivo del trabajo fue analizar el comportamiento y la competitividad de la producción y comercio del aguacate en México. Se analizaron variables de la producción de aguacate, encontrándose las mejores tasas de crecimiento en comparación con otros países. Se calcularon indicadores de competitividad en el mercado internacional para el periodo 1995-2013. Los indicadores analizados fueron la balanza comercial relativa (BCR), el indicador de transabilidad (Tij) y el coeficiente de dependencia comercial (Glij). La BCR para México en dicho periodo fluctuó entre 0.97 y 1, reflejando aumento de la capacidad exportadora del cultivo y presencia de ventaja comparativa, el indicador de transabilidad fluctuó entre 0.19 y 0.619, al ser mayor que cero, el sector se considera exportador e indica que es un producto competitivo. El cultivo de aguacate es muy competitivo en el mercado nacional e internacional.

Palabras Clave: balanza comercial relativa, producción, transabilidad, ventaja comparativa.

¹ Estudiante de la Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los recursos naturales. Universidad Autónoma Chapingo. andrescruz5291@gmail.com

² Profesor – Investigador. Universidad Autónoma Chapingo. ecoda10@yahoo.com.mx

GENERAL ABSTRACT

Analysis of the performance and the competitiveness of the production and trade of the avocado in México

Andrés Cruz Cristóbal¹, Ignacio Caamal Cauich²

The main avocado producing countries are Mexico, The Dominican Republic, Indonesia, Colombia and The United States of America. The total production of avocado in Mexico in 2016 was 1108180.4 tons; the main producing states are Michoacán, Jalisco and the State of Mexico, with a joint national production of 91 %. The main objective of this paper is to analyze the performance and competitiveness of avocado production and trade in Mexico. Some avocado production variables were analyzed, finding the best growth rates in comparison to other countries. Competitiveness benchmarks were estimated in the international market for the 1995-2013 period. The analyzed benchmarks were the commercial trade balance (BCR), the transactional benchmark (Tij) and the commercial dependency coefficient (Glij). The commercial trade balance of Mexico in this period varied from 0.97 to 1, reflecting an increase in the exporter capacity of the product and the presence of a comparative advantage. The transactional benchmark varied between 0.19 and 0.619; being greater than zero, the sector is considered an exporter and shows that it is a competitive product. The avocado crop is very competitive in the national and international markets.

Keywords: commercial trade balance, production, transactional, comparative advantage.

¹ Estudiante de la Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los recursos naturales. Universidad Autónoma Chapingo. andrescruz5291@gmail.com

² Profesor – Investigador. Universidad Autónoma Chapingo. ecoda10@yahoo.com.mx

I. INTRODUCCIÓN

El aguacate es la cuarta fruta tropical más importante en el mundo. La producción mundial de aguacate se estima en 4.2 millones de toneladas. México es el principal productor de aguacate en el mundo, con una producción promedio anual de 1 467 837.35 t en 168 113.64 ha obteniendo un rendimiento de 10.18 toneladas por hectárea (SIAP, 2013).

La producción de aguacate en México representa más del 30% de la cosecha mundial, lo cual hace que sea el principal exportador a este nivel, seguido de indonesia, república dominicana y Colombia, a la par, estados unidos es el principal importador de aguacate seguido de Francia, Japón y Canadá (FAOSTAT, 2016; SER, 2016). Estos datos dejan a México en un papel importante a la hora de conducir los precios a nivel mundial y de empatar la situación de los productores mexicanos ante los tratados de libre comercio que terminan por servir a potencias con grandes transnacionales (Del Moral L., 2016). Tan solo en empleos, la producción y comercialización de aguacate en Michoacán genero alrededor de 100 mil empleos directos e indirectos al año (Echánove, 2008), y concentra del 80 al 85 % de la producción nacional de aguacate, seguido de Jalisco y el estado de México, es así que en términos generales a nivel nacional la producción de aguacate ha tenido un incremento de casi 9% (SIAP, 2016).

Dada la importancia que el mercado internacional del aguacate representa para México y los efectos económicos positivos derivados de la derrama económica y la generación de empleo, se hace necesario conocer el estado actual y la evolución de la competitividad del aguacate mexicano (Torres V. 2009)

La permanencia del aguacate mexicano en el mercado internacional depende del fortalecimiento de la competitividad del país en este rubro, en este sentido es

importante analizar el comportamiento y la competitividad de la producción y comercio de aguacate en México para poder distinguir las tendencias en el futuro.

1.1 Antecedentes

De acuerdo a varios autores el centro de origen del aguacate se ubica en distintos puntos que van de Sudamérica a Centroamérica (Galindo T., 2010). Hasta la fecha, el origen del aguacate se ha buscado en áreas en las que actualmente existen poblaciones con gran diversidad o se han encontrado aguacates con características que son consideradas como silvestres (KOPP, 1966; STOREY et al., 1986). El aguacate domesticado se extendió por varias regiones de México y centro América estableciéndose en pequeñas huertas durante varios siglos. La reproducción de nuevos árboles se hacía por semilla y así fue como se promovió una gran diversidad genética que facilitó la adaptación del aguacate a diversas regiones (Campos O., 2012)

La evidencia más antigua del consumo de este fruto data de 7 000 a 8 000 años A.C. y fue encontrada en una cueva localizada en Puebla, México (Leonor S., 2008).

El aguacate es perteneciente a la familia Lauraceae, grupo de angiospermas antiguo (Renner, 1999), que se caracteriza por tener una gran variabilidad con alrededor de 92 géneros y poco más de 3000 especies que se distribuyen mayormente en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo (Renner, 2004).

Específicamente para el aguacate se han descrito ocho variedades, de las cuales tres son ampliamente conocidas como razas hortícolas: la Mexicana (*Persea americana* var. *drymifolia* [Schltdl. et Cham] S.F. Blake), la Guatemalteca (*Persea americana* var. *guatemalensis* [L.O. Williams] Scora) y la Antillana (*Persea americana* var. *americana*) (Chanderball et al., 2008).

1.2 Importancia

El aguacate mexicano se ha vuelto muy demandado en el extranjero, como consecuencia la producción en los diferentes estados se ha incrementado al igual que las divisas que se obtienen a través de las exportaciones, ya en algunos sitios se le conoce con el oro verde.

De acuerdo al banco de México, al cierre de 2016 las exportaciones agroalimentarias ascendieron a 29 mil millones de dólares, de las cuales el 34.4% se concentró en productos como la cerveza, el jitomate, el aguacate, el ganado bovino, carne de res y tequila.

Aunado a la importancia económica que esta fruta representa actualmente, cabe destacar el elevado valor nutritivo basado en su composición, donde 100 g de pulpa contienen: calorías (150 a 300 cal), hidratos de carbono (2.9 a 7.6 g), proteínas (1.2 a 2.1 g), grasa (6.1 a 21.2 g), agua (68 a 86 g) y fibra (0.7 a 2.1 g). Es importante mencionar que la pulpa y el aceite son reducidos en ácidos grasos saturados y ricos en mono insaturados, aproximadamente 96% de ellos es ácido oleico (Rubí A., 2013). Posee vitaminas A, D, E, K, B1, B2, B6, niacina, ácido pantoténico, biotina, ácido fólico y vitamina C. Minerales como calcio, hierro, fósforo, sodio, potasio, magnesio, manganeso, cobre, azufre y cloro (Torres et al., 2007), con lo cual se puede creer en que es una fruta con propiedades potencialmente benéficas en la desnutrición de zonas rurales.

Particularmente en México el consumo per cápita anual es de 10 kilogramos por habitante (el mayor del mundo), se consume de manera habitual en forma fresca, empleándose en numerosos platillos, bebidas, helados y paletas.

Otro uso importante del aguacate es en la industria, ya que, gracias a sus propiedades nutricionales, su contenido de grasas dietéticas, ha creado un interés considerable no sólo en la medicina y el cuidado de la salud, sino también en la

industria de los aceites vegetales. En México, la producción de aceite de aguacate ha presentado un aumento lento en respuesta a una demanda centrada en el mercado de la producción farmacéutica, de cosméticos y nutracéuticos, pero con un incremento en la industria alimenticia y como aceite para cocinar (Aniame, 2002).

1.3 Planteamiento del problema

Podemos mencionar que en algunas zonas importantes de producción ha tratado de abordar este aspecto, donde a base de asociaciones de productores que se encuentran en uniones, se ha tratado de integrar un esquema de organización que ha demostrado inoperancia, incapacidad de integrar a los productores e ineficiencia. Existen muchas estructuras de organización como son: Sistema Producto Aguacate, Asociación de Productores, Asociación de Empacadores y Exportadores de Aguacate, Asociación de Asociaciones (Unión de Productores), Patronato del Aguacate, etc., operando con diferentes niveles de eficiencia, pero desafortunadamente no existe un plan concreto para el aprovechamiento de recursos de apoyo a programas de trabajo, por lo que el tiempo y las energías gastadas en promover la comercialización del aguacate presentan avances poco contundentes, lo que hace eminente la necesidad de un esfuerzo común de productores comercializadores, industrializadores y demás personas o grupos integrantes del conglomerado que vive de la agroindustria de aguacate conjuntamente con el apoyo gubernamental, para consolidar la estructura de las organizaciones existentes, transformándolas en unidades eficientes que ayuden a superar las limitaciones productivas y a facilitar la comercialización de sus productos.

Desafortunadamente la crisis económica que envuelve al país y la falta de participación decidida de los productores en este rubro, hacen que no se tenga la cobertura deseada; no obstante, a lo cual, los resultados obtenidos cuentan con aplicabilidad que sin duda p

ueden contribuir a mejorar los problemas de la producción y exportación del fruto.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

El objetivo general del trabajo es analizar el comportamiento de las variables de producción, comercio y de la competitividad del aguacate que produce y exporta México.

1.4.2 particulares

1. Analizar el comportamiento de la superficie cosechada, producción, importación y exportación del aguacate en México en el periodo 1995-2016.
2. Analizar el comportamiento de las exportaciones e importaciones de aguacate en México en el periodo 1995-2016.
3. Analizar los indicadores de competitividad del aguacate calculando la balanza comercial relativa, el indicador de transabilidad, coeficiente de exportación y el indicador de coeficiente de dependencia comercial en el periodo 1995-2013.

4.

1.5 Hipótesis

1.5.1 General

Los indicadores de exportación son positivos, México tiene una ventaja competitiva en la producción de Aguacate, por lo tanto, es competitivo en los mercados internacionales.

1.5.2 Particulares

1. Las variables de producción del aguacate tienen una tendencia creciente, por lo que es rentable su producción
2. Las variables de comercio del aguacate tienen una tendencia creciente, es decir, México es un exportador neto.
3. Los indicadores de competitividad son positivos, muestran que México es un país competitivo a nivel mundial.

II. PANORAMA MUNDIAL

En el mundo existen cerca de 70 países productores de aguacate, los cuales, en el 2016 lograron cosechar 583,978 obteniendo una producción de 3, 578,189.2 ton. De 2015 al 2016 los principales países productores de aguacate, registraron un promedio de crecimiento de 1349 ha y en el mismo periodo la producción incremento en 30,200 ton aproximadamente.

2.1 Comportamiento de la superficie cosechada y producción

A nivel mundial Estados Unidos es el principal importador de aguacate y México es el principal exportador como ya se mencionó anteriormente, ante esto, cualquier cambio en la oferta del aguacate mexicano o la demanda estadounidense se verá reflejado en las estadísticas mundiales, además de otros factores como el clima, plagas y enfermedades.

En 1914 Estados Unidos prohibió la importación de aguacate mexicano, basándose principalmente en la presencia de ciertas plagas en el hueso y ramas del aguacate, fue hasta 1997 después de 83 años, cuando se abrió nuevamente el mercado de estados unidos, ante la controversia y especulación de si se abría el mercado o no, la superficie cosechada registro una tasa de crecimiento negativa de 1996 al 1997, la tasa fue de -7 % (20,668 ha) a nivel mundial. Posteriormente a la apertura en el año 1998 la superficie cosechada incremento de manera notable hasta llegar a 7.4% (Hubo un incremento de 20,386 ha) en el todo el periodo analizado, dado que la mayoría de los productores de aguacate deseaban exportar a estados unidos (figura 1).

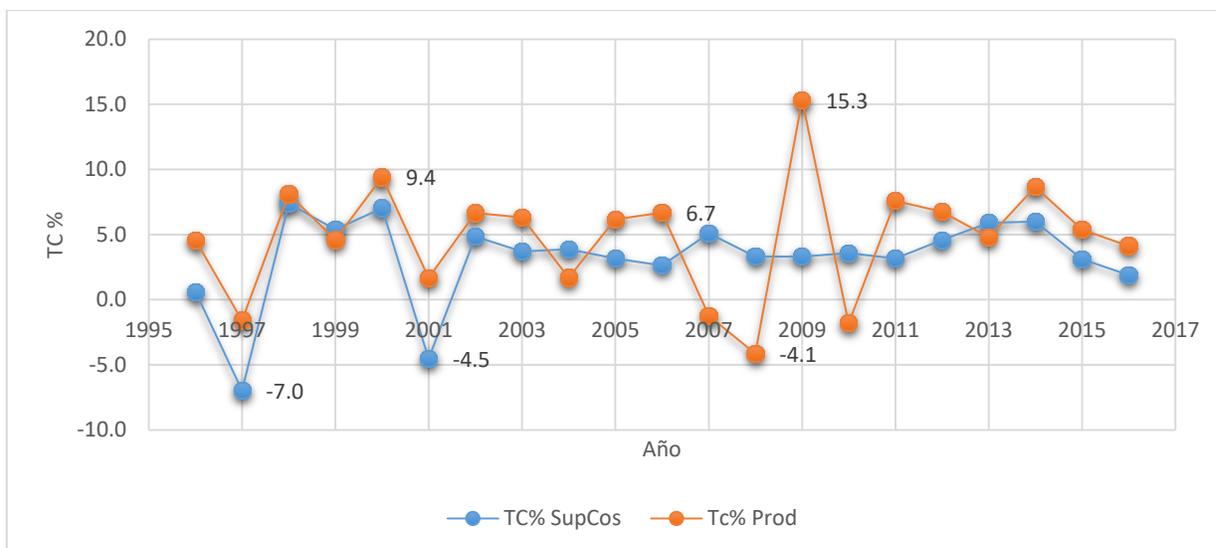


Figura 1. Tasa de crecimiento de la superficie cosechada y producción de aguacate a nivel mundial. 1995-2016.

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Así mismo la producción de aguacate mantiene una tendencia similar a la superficie cosechada. Las tasas de crecimiento muestran caídas y subidas durante el proceso de apertura del mercado de los Estados Unidos, sin embargo, del 2006 al 2008 se muestra una caída significativa de 6.7% a -4.1%, disminuyendo la producción en 192,853 ton, esto pone a México como principal causante de la caída, puesto que en esas fechas se inició la llamada “guerra contra el narco” y la violencia incremento en la zona. Las autoridades mexicanas estimaron que en 2008 el crimen organizado obtenía cerca de 55 millones de dólares anuales extorsionando a este sector.

Otro factor importante en la caída de la producción de aguacate fue la sequía que enfrentó Chile, segundo productor a nivel América a finales del 2007 y principios de 2008, esta abarcó gran parte del territorio nacional, estimando que más de 80 mil agricultores fueron afectados por el fenómeno climático (FAO, 2010).

La producción y la superficie cosechada de aguacate a nivel mundial presentan tendencias crecientes, ya que han aumentado en 159.7% y 91.28%, respectivamente. La producción ha aumentado más que las superficies cosechada, por lo tanto, existe un aumento en el rendimiento de la producción de aguacate.

2.2. Distribución de la superficie cosechada y producción

Entre los principales países con mayor superficie cosechada se encuentra México con un total de 180,536 ha en segundo lugar, esta Perú con 37,871 ha y el tercer lugar lo ocupa Colombia con 35,114 ha, seguidos de Chile, Estados Unidos e Indonesia entre otros. La cantidad de superficie cosechada por cada país, no determina su producción, puesto que esto depende de varios factores.

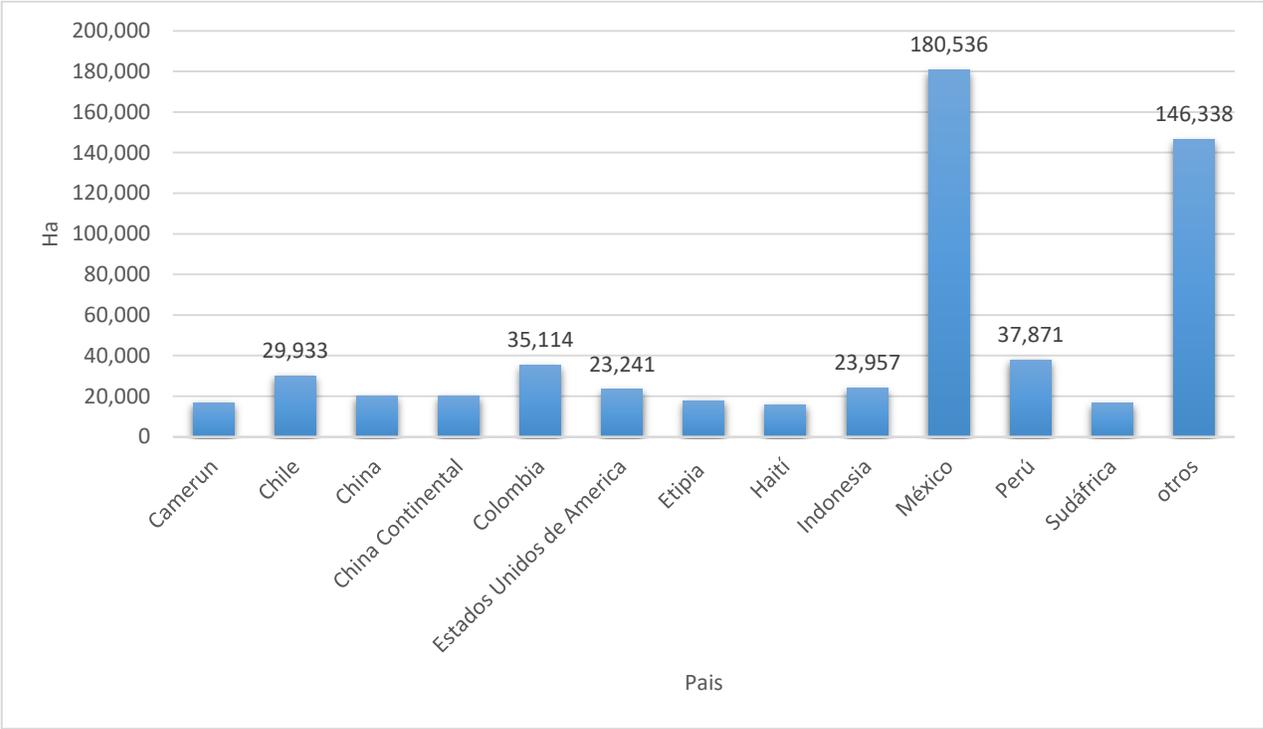


Figura 2. Distribución de la superficie cosechada a nivel mundial. 2016
 Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Como se muestra en la figura 2, los principales países representan un total del 75 % de la superficie cosechada aproximadamente y el 25% restante se distribuye entre otros países. Es importante señalar que México aporta el 31% de la superficie cosechada, casi una tercera parte mundialmente. Cabe resaltar que en el año 2016 la mayor tasa de crecimiento la tuvo Perú, registrando un 13%, respecto al 2015, equivalente a un incremento de 1,981 ha, en este mismo año Perú llegó a producir casi medio millones de toneladas de aguacate. La tasa de crecimiento más baja la obtuvo Indonesia, con un -20% de superficie cosechada, equivalente a una disminución de 5,918 ha, sin embargo, indonesia mantiene buen rendimiento a nivel mundial.

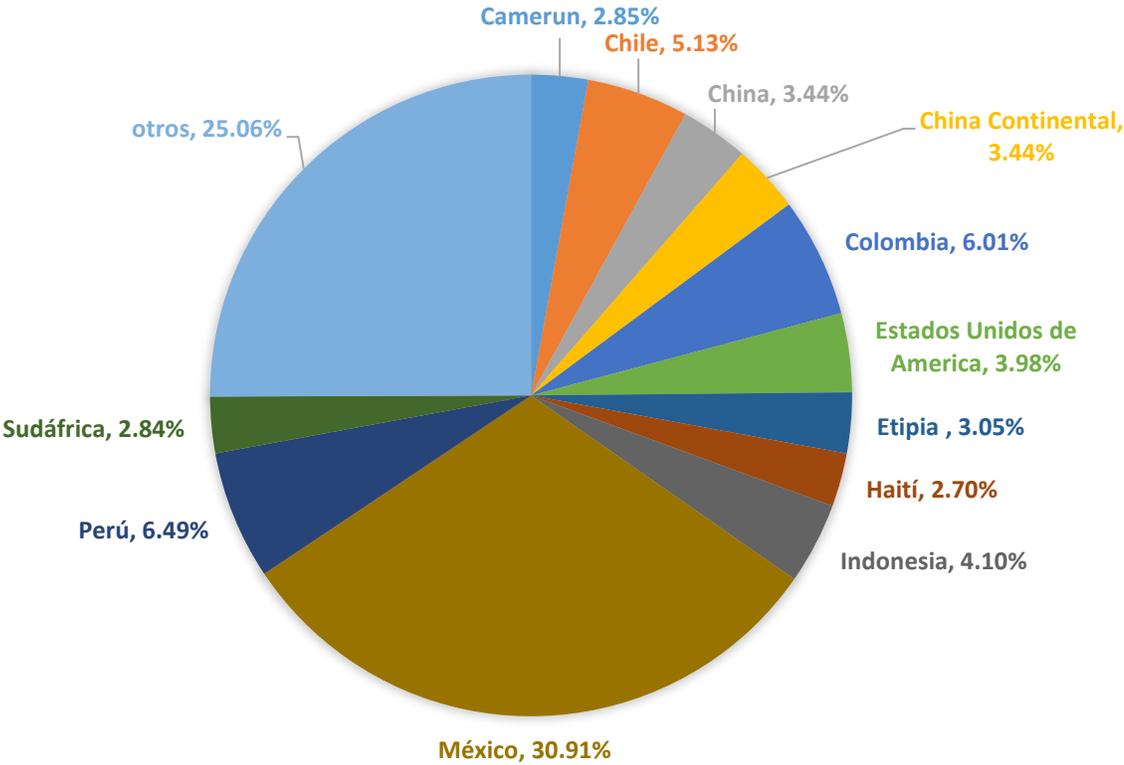


Figura 3. Distribución porcentual de la superficie cosechada de aguacate a nivel mundial. 2016

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

En la figura 4, se observan los principales países productores de aguacate, juntos representa el 75% de la producción mundial y el 25% de producción lo

representan el resto de los países. El principal productor de aguacate es México que representa el 31% de la producción total y en los últimos cinco años del periodo de análisis ha mantenido en promedio una tasa de crecimiento del 8%.

El segundo lugar lo ocupó Indonesia representando apenas el 6% de la producción mundial. En 2016 Indonesia tuvo una tasa de crecimiento de -20% igual a la de su superficie cosechada, dicho de otra manera, su producción disminuyó en 77,592 ton.

República Dominicana en 2016 ocupó el tercer lugar representando el 6% de la producción total, tuvo una tasa de crecimiento de 14% y es uno de los países que ha mantenido dicho crecimiento en los últimos 5 años, su producción es de 207,948.2 ton.

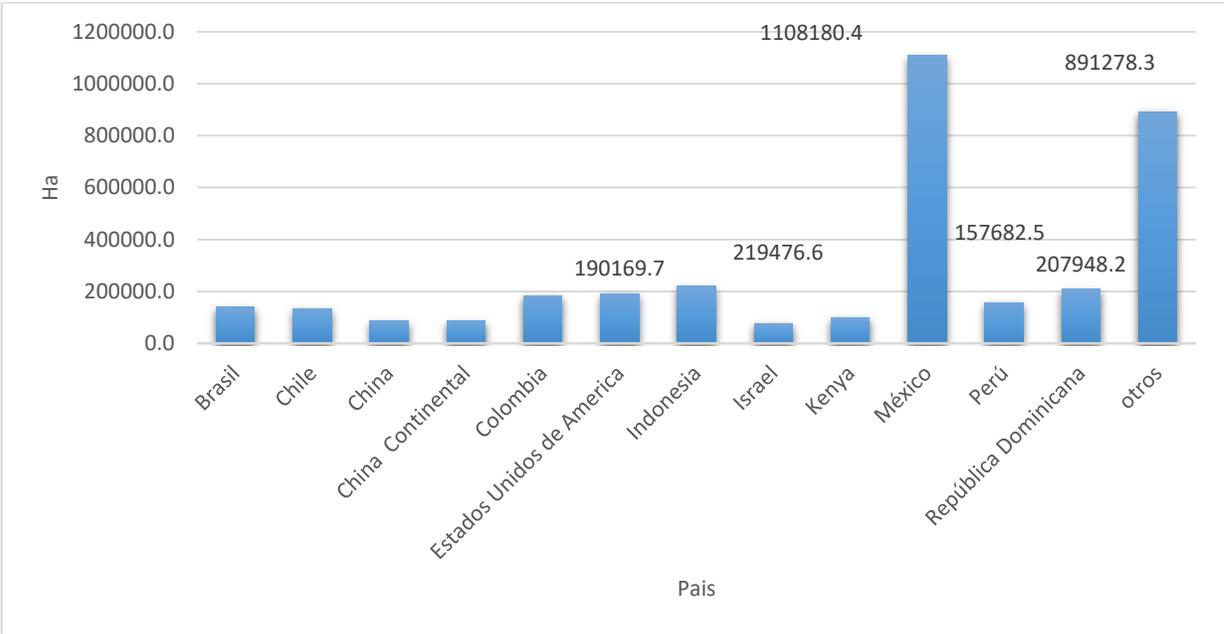


Figura 4. Distribución de la producción de aguacate a nivel mundial. 2016

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

En el 2016 las mayores tasas de crecimiento las obtuvieron Kenia y Perú, con 29% y 24%, sin embargo el porcentaje que representan ante la producción mundial no rebasa el 4% para ambos países.

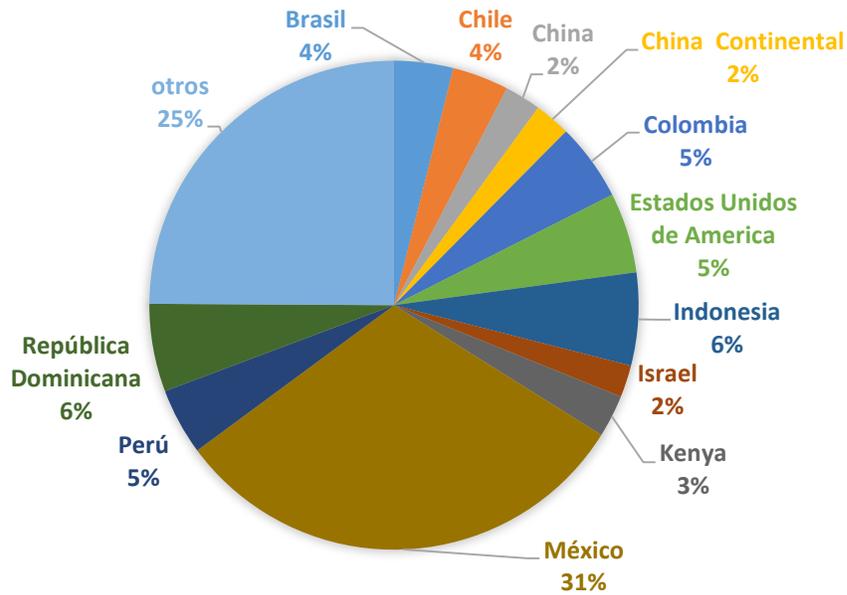


Figura 5. Distribución porcentual de la producción de aguacate a nivel mundial. 2016

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

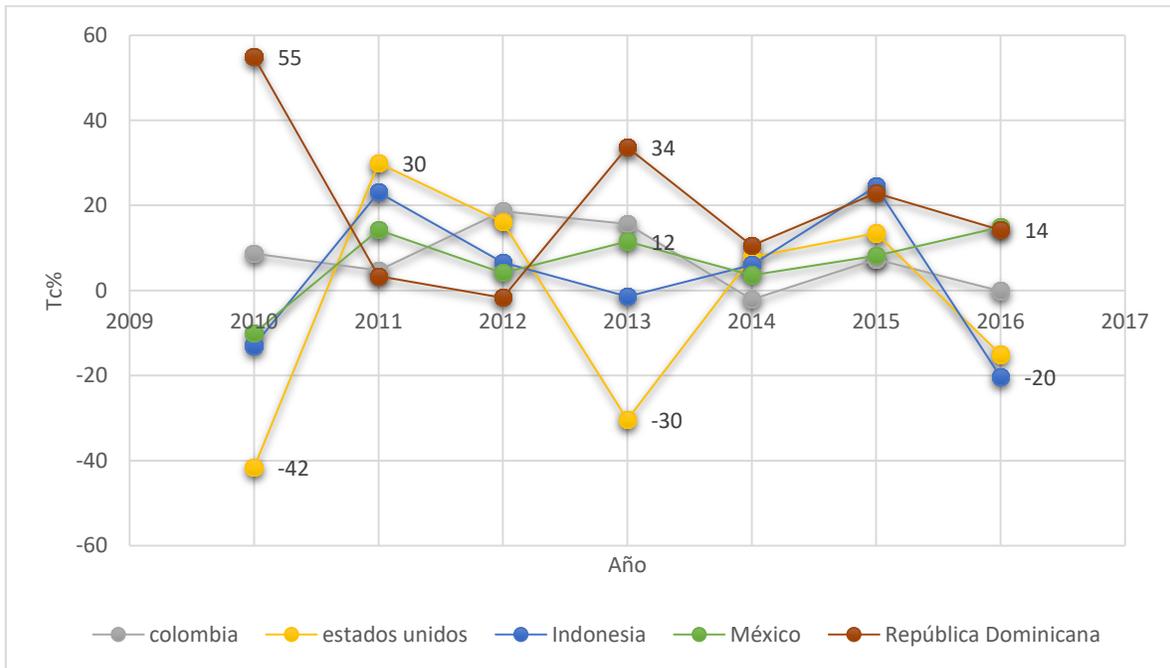


Figura 6. Tasa de crecimiento porcentual de principales países productores de aguacate. 2010-2016.

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

2.3 comportamiento mundial de la importación

Se identifican aproximadamente 155 países que importan aguacate, de los cuales en 2013 sumaron una demanda de 1, 287,562 ton anuales, sin embargo, solamente 10 países son los que concentran la mayor cantidad importada, registrando una demanda del 84%. Los principales países importadores son: Estados Unidos, Países Bajos, Francia, Japón, Canadá, Reino Unido, España, Alemania, Suecia y Bélgica, de estos sobresalen los 3 que encabezan la lista, con demandas del 44, 11 y 8%, respectivamente. Estados Unidos se acerca al 50% de las importaciones totales, esto se debe al evento denominado “Súper Bowl”, en donde el aguacate es la botana estrella y es empleado para la elaboración de guacamoles. En la figura 8 se detalla el valor de las importaciones del 2012 al 2013.

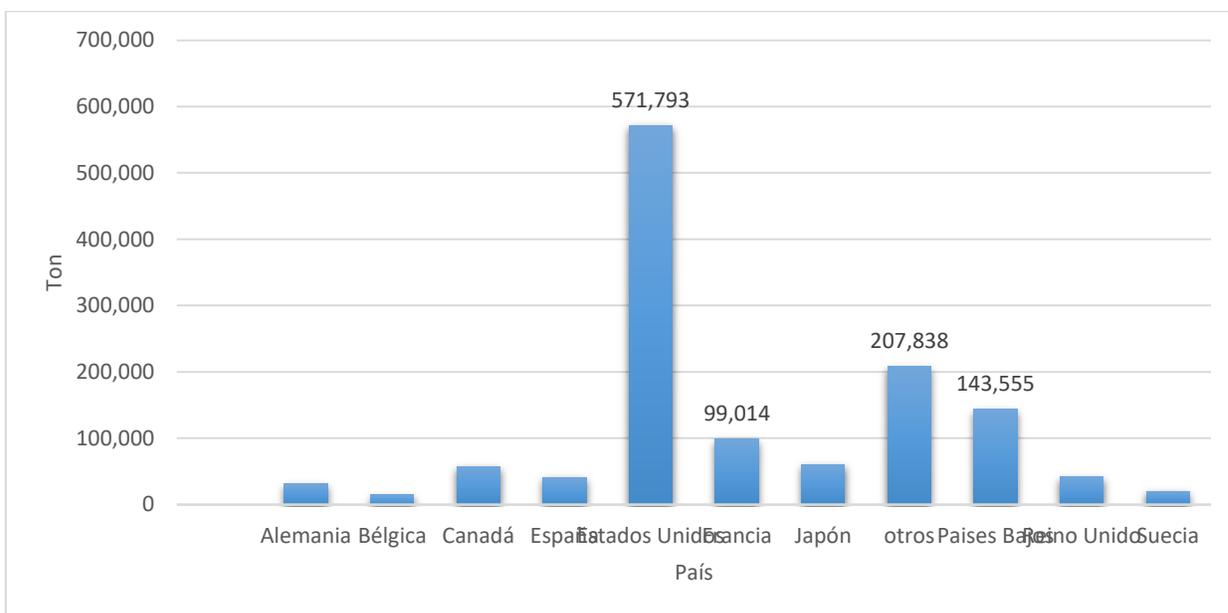


Figura 7. Distribución de importaciones anuales de aguacate a nivel mundial. 2013

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.

En general las importaciones de aguacate mantienen una tendencia creciente. En 2013 las importaciones se han incrementado 10 veces con respecto a lo que se importaba en 1990, llegando a valorarse en casi 3000 millones de dólares al año.

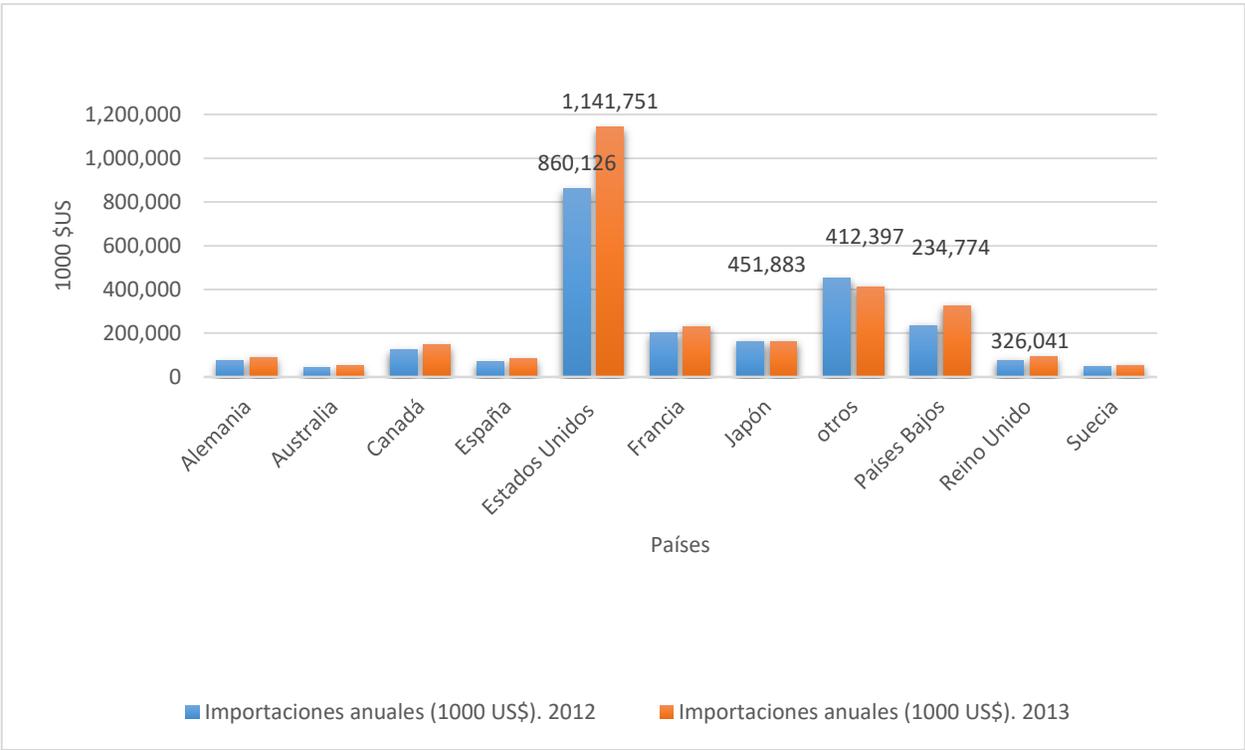


Figura 8. Distribución de las importaciones anuales de aguacate a nivel mundial (1000 \$US). 2012-2013

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.

Los mercados con mayor crecimiento en América son Estados Unidos y Canadá, juntos importan más de 600 mil toneladas de aguacate. En Europa, Francia encabeza la lista, seguido de Reino Unido y Alemania, sin embargo, sus importaciones apenas rebasan las 100 mil toneladas por año. Japón y Suecia, ocupan los últimos lugares con tasas de crecimiento por debajo del 6%.

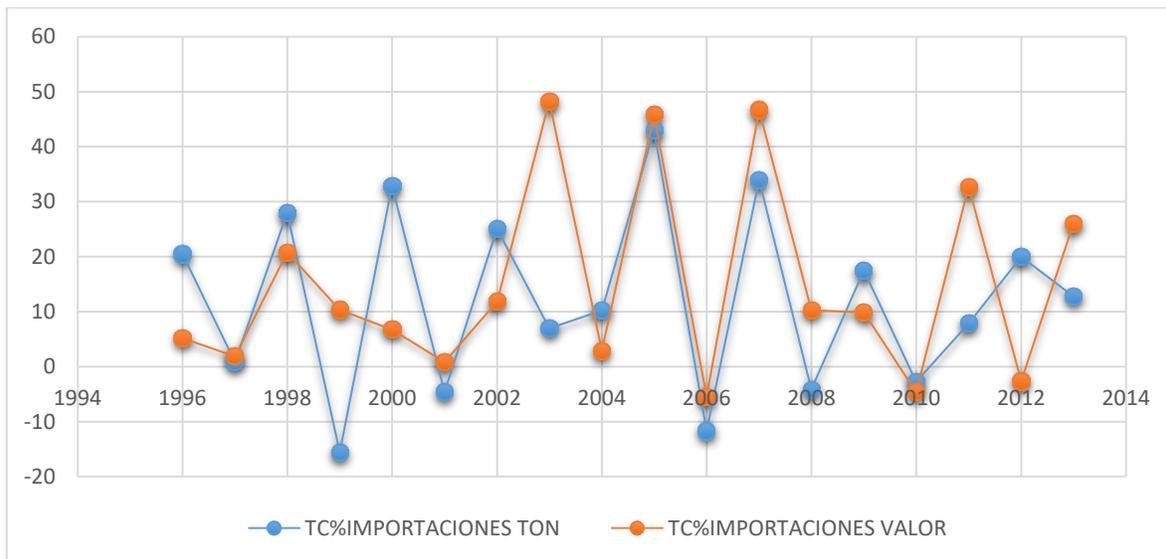


Figura 9. Comportamiento de las importaciones anuales de aguacate en toneladas y dólares. 1995-2013

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.

Las tasas de crecimiento entre la cantidad importada y el valor de la importación se comportan de manera muy similar, sin embargo, en el periodo 1995-2000 se puede ver un aumento de la importación en 1998, producto de la apertura del mercado de los Estados Unidos y en 1999 disminuyo drásticamente aun así el precio del aguacate mantuvo un valor alto de las importaciones. En el siguiente periodo a partir del 2002, se puede observar una relación directa entre la importación y su valor.

Dicha situación también puede ser provocada en una disminución de la producción por efectos del clima, apertura de nuevos mercados en el mundo, etc.

2.4. Comportamiento mundial de la exportación

Las exportaciones mundiales de aguacate en el 2012 fueron de 1, 055,363 toneladas y aumentaron a 1, 217,871 toneladas en 2013, manteniendo una tendencia creciente desde 1995. El total de las exportaciones de igual manera que otras variables, son lideradas por países que tienen alta producción y superficies cosechadas.

México es el país que más exporta y en el mismo año, represento el 44% (figura 11) de las exportaciones mundiales, equivalente a 563,492 toneladas (figura 9), esto corresponde a un ingreso de 1086.935 millones de \$US en divisas para México en el 2013 (figura 10).

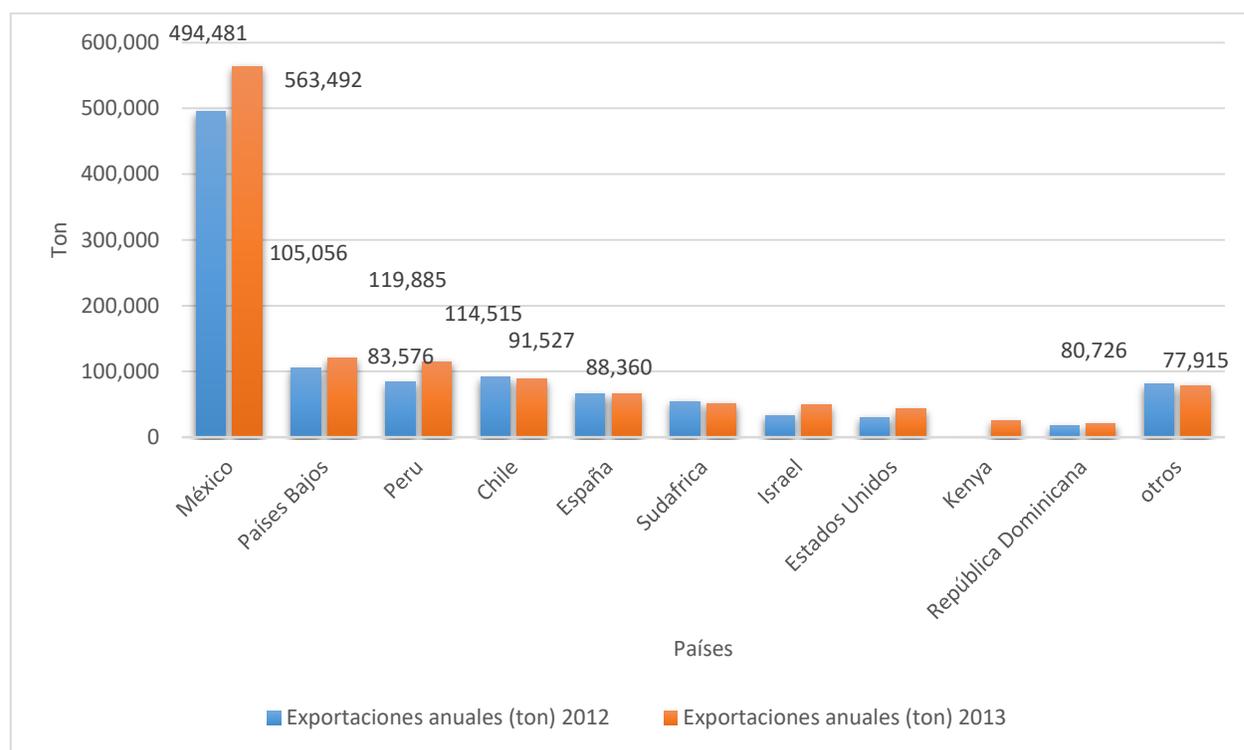


Figura 10. Distribución de las exportaciones anuales de aguacate a nivel mundial (ton). 2012-2013

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.

El segundo lugar lo ocupa Países bajos, que figura con 119, 885 toneladas exportadas, equivalentes a 317.737 millones de \$US en 2013.

El tercer lugar lo ocupa Perú quien logro exportar 114,515 toneladas equivalentes a 185.01 millones de \$US, de igual manera Perú obtuvo la mayor tasa de crecimiento del 2012 al 2013 registrando un 37% de aumento, datos que coinciden con sus altas tasas de crecimiento en la producción de dicha fruta. México registro de 2011 al 2012 la mayor tasa de crecimiento con un 42% de incremento en sus exportaciones.

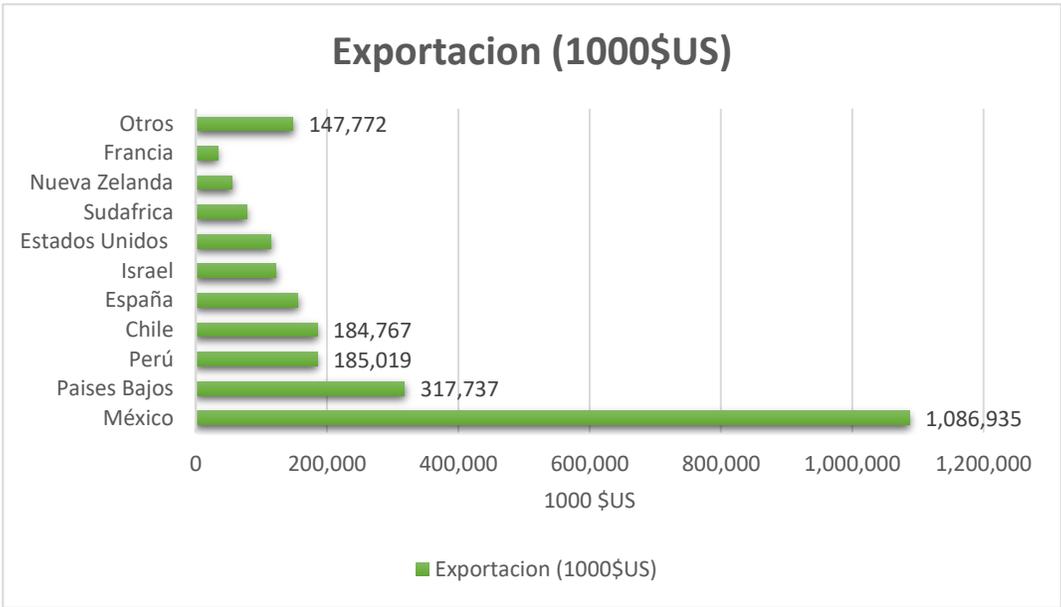


Figura 11. Valor de las exportaciones de los principales países exportadores de aguacate. 2013

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.

El caso específico de Kenia es importante ya que según los datos de la FAOSTAT dicha nación comenzó a exportar en el 2013, obteniendo divisas por 29.3 millones de dólares.

En general el resto de los países exportadores han incrementado su participación en dicho rubro, sin embargo es poco significativo, ya que apenas aportan el 6% de

las exportaciones totales, equivalentes a 103.5 millones de dólares y muestran una tasa del 1%, respecto al año 2012.

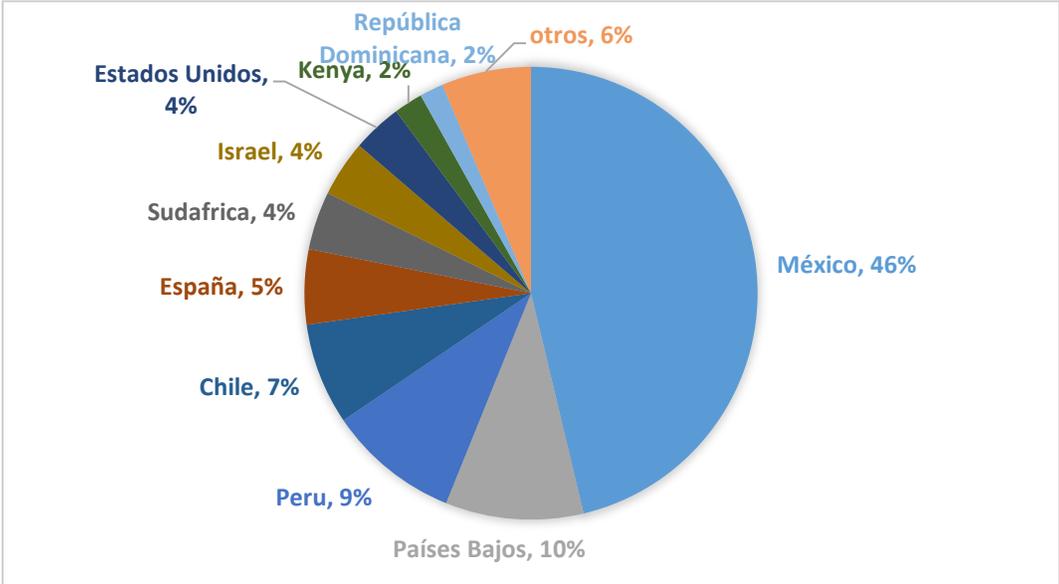


Figura 12. Participación porcentual de los principales países exportadores de aguacate. 2013

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.

Entre los principales países con mayor rendimiento se encuentran los Países Bajos con un total de 2, 833,333 ton/ha, seguido por Reino Unido con 2, 576, 087 ton/ha y Bélgica con 2, 520,000 ha.

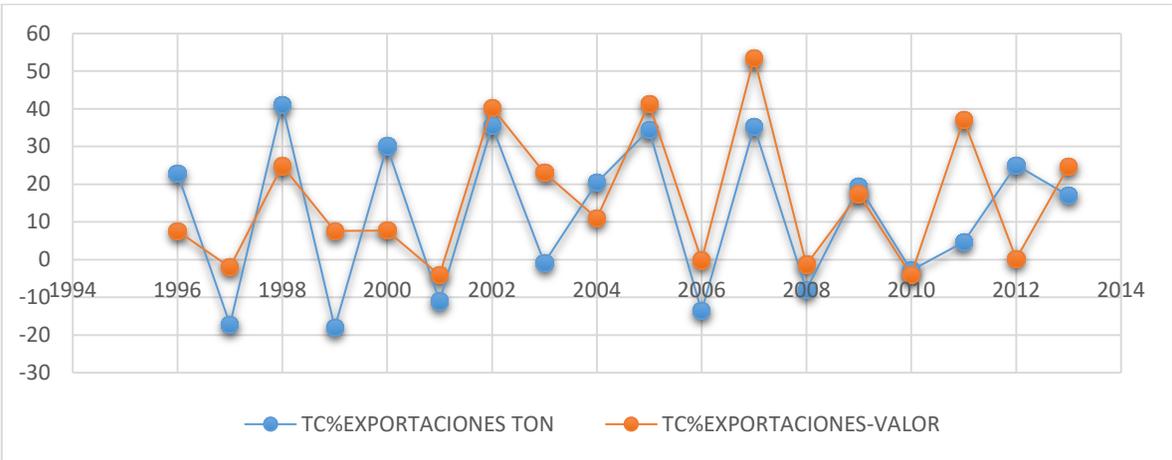


Figura 13. Comportamiento de las exportaciones anuales de aguacates en toneladas y dólares. 1995-2013

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.

Las tasas de crecimiento entre la cantidad exportada y el valor de la exportación se comportan de manera muy similar, sin embargo, al cambiar el precio del aguacate por x o y razón las gráficas siguen rumbos distintos y el comportamiento es contrario

Dicha situación también puede ser provocada en una disminución de la producción por efectos del clima, apertura de nuevos mercados en el mundo, etc.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Competitividad

El fundamento teórico de la competitividad se apoya en tres teorías principalmente:

Adam Smith a través de la ventaja absoluta explica como los países deben especializarse en producir y exportar solo aquellos productos en los cuales tengan ventaja absoluta, es decir donde sea mayor su productividad, en comparación con otros países

El concepto de ventaja comparativa es atribuido a David Ricardo en 1817, en esta teoría se menciona que un país tiene una ventaja comparativa en aquellos bienes que sea capaz de producir a un menor costo comparativo en relación con otros países. O bien, de manera alternativa, se puede decir que un país tiene ventaja comparativa en aquellos bienes donde sea mayor su ventaja de productividad o donde sea menor su desventaja de productividad (Contreras, 2015).

En este contexto el concepto de competitividad adquiere una importancia crucial, sobre todo en las actividades manufactureras. Si bien no existe una conceptualización única de la competitividad, diversos enfoques hacen referencia a sus múltiples factores determinantes; factores que, de una u otra manera, inciden en el carácter efímero y robusto de la posición competitiva de las empresas y/o de los sectores enteros de la producción (Porter, 1991).

Desde el punto de vista de otros autores se distinguen dos tipos de competitividad un artificial o efímera, asociada a la depresión de la demanda interna y al aumento de la capacidad instalada ociosa, la cual se acompaña de la explotación de recursos naturales abundantes y del aprovechamiento de mano de obra excedente y barata; que otorga subsidios a los precios de los factores y mantiene el tipo de

cambio subvaluado. Este tipo de competitividad no es sustentable en un contexto de largo plazo (Spencer y Hazard, 1988).

La otra variante de competitividad propone incrementar la eficiencia económica y avanzar incorporando tecnología y nuevas formas de organización, además de aumentar la eficiencia en los ciclos de producción. Al hacer énfasis en el mejoramiento técnico y la adaptación necesaria para generar mejores condiciones de calidad y precios, equiparables con los de la competencia externa y la adaptación de nuevas condiciones de mercado, muestra a la segunda variante como un tipo de competitividad sustentable a través del tiempo.

Al respecto Krugman argumenta que aplicar el concepto de competitividad a una economía nacional en el mismo sentido en que compiten las empresas es equivocado. Cuando se dice que una empresa no es competitiva quiere decir que su posición en el mercado es insostenible y a menos que mejore su funcionamiento, dejará de existir. Los países, en ese sentido, no dejan de existir a pesar de una crisis.

Por otra parte, el análisis de la competitividad sigue teniendo como referente el concepto de "ventajas comparativas", pese a que la teoría moderna ya no lo considera relevante. Las teorías recientes se mueven del concepto de "ventajas competitivas", basadas en la reducción de costos y en la diferenciación del producto, es decir en la capacidad para innovar, correspondiéndole al Estado la creación de un entorno favorable y políticas macroeconómicas estables.

Determinar a través de un análisis la competitividad de un país, se puede llevar a cabo obteniendo indicadores del estatus de un país, con respecto al resto del mundo.

En nuestro estudio consideramos el concepto de competitividad como la aptitud de una organización económica, para sostener, dominar o extender su participación

en determinados mercados, utilizando un método con el cual asegura su permanencia en el largo plazo (Hernández E., 2000). Visto desde otra perspectiva el concepto es fuerte e incluye términos enfocados a obtener mercados establecidos, desarrollar y evolucionar a mejores funciones de producción, con todo lo que dicho termino involucra.

3.1.1. Determinantes de la competitividad

De acuerdo a Porter (2008), la competitividad de una economía puede ser explicada al considerar 3 factores que la determinan:

Dotación de recursos heredados: Es el caso de regiones que impulsan su economía en base a los recursos que les han sido entregados por la naturaleza, como puede ser una buena ubicación geográfica, abundantes recursos naturales, un mayor tamaño de mercado, mano de obra abundante y barata, etc. Sin embargo, estas ventajas suelen ser temporales si no se asocian con ventajas competitivas dinámicas.

El contexto macroeconómico: Conformado de un lado, por la infraestructura de servicios sociales, las instituciones políticas y el ordenamiento normativo y, por el otro, por las políticas macroeconómicas tanto Fiscales como monetarias. Los aspectos políticos, legal y social son comunes a todas las empresas, aunque con un nivel de afectación favorable o desfavorable, que puede ser diferente para uno u otro sector en los ciclos y coyunturas económicas.

Los fundamentos microeconómicos en que operan las empresas, los cuales determinan finalmente la competitividad de las mismas. Este factor se subdivide a su vez en tres componentes: la calidad del entorno microeconómico, también llamado el ambiente para los negocios, el nivel de desarrollo de clúster y el nivel de sofisticación de las operaciones, también entendido como la estrategia de las empresas individualmente consideradas.

3.3.2. Indicadores de competitividad

De acuerdo a Hernández, los indicadores adoptados para la medición y comparación de la competitividad se refieren a 3 bloques:

En primer lugar, Los indicadores de competitividad "revelada" que señalan la capacidad de los productos o cadenas agras productivas para mantener o penetrar mercados, estos son:

3.3.2.1. Indicador de balanza comercial relativa

Qué mide la relación entre la balanza comercial neta y el flujo total de exportaciones e importaciones. Mide el balance comercial entre dos países respecto al mismo bien, y permite establecer el grado de ventaja o desventaja comparativa existente y comparar su evolución con el tiempo.

3.2.2.2. Indicador de transabilidad

Qué mide la relación entre la balanza comercial neta y el consumo aparente. Este se construye sobre otros dos sub indicadores, el grado de apertura exportadora que indica la participación de las exportaciones de un producto sobre el consumo aparente y de esta manera se refiere al grado de penetración en un mercado específico, y el grado de penetración de las importaciones, que muestra la relación entre las importaciones de un bien o sector y su consumo doméstico aparente.

Desde siempre ha existido la competencia entre países con el único fin de alcanzar su hegemonía comercial en diferentes productos y así poder mantener cierta fuerza sobre algunos otros con menos capacidad productiva y competitiva.

A nivel nacional se puede determinar que la competitividad yace en particulares sectores económicos a través de un producto o servicio determinado.

3.2. Variables de producción y comercio

Algunas de las variables a analizar en el comportamiento y distribución de la producción son las siguientes:

3.2.1. Superficie cosechada:

Es la superficie de la cual se obtiene la producción, esta variable se genera a partir de la cosecha, está pudiéndose llevar en una etapa o varias, en cultivos perennes y temporales.

3.2.2 Producción

Es el volumen de producción que se logró levantar en determinada superficie cosechada. Es un dato de suma importancia ya que con este indicador se determina el comportamiento de la actividad agrícola en el País, sin embargo, algunos confunden las variaciones de la producción con competitividad, sin embargo, este término incluye la variable rendimiento.

3.2.3. Rendimiento

Es el resultado de la división de la producción obtenida entre la superficie cosechada. En muchos casos el rendimiento también puede ser un dato y no un calculado, debido a que se puede obtener a partir de la medición física del producto en laboratorio y con ese dato se puede calcular la producción obtenida.

3.2.4. Exportaciones

La exportación es el proceso de producir dentro de un país y vender fuera de ese país, fuera de los límites y políticas del país productor. En teoría, la exportación

está vinculada a tres criterios: a) Al transporte, como simple acto material. b) Al envío, como generador de relaciones jurídicas y fiscales de una operación comercial. c) A la venta, esto es, motivación del envío limitándola a que toda exportación se haga por un precio o contraprestación en divisas.

3.2.5 Importación

La importación es el proceso en el cual un país demanda mercancías de otro país, a través de su fiscalización tributaria. Esta operación puede recaer en distintos tipos de objetos transportables y se materializa al momento de pasar la línea aduanera (territorio aduanero) e introducir a consumo en el interior del país.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Información y variables

La información que se utilizara en el análisis del comportamiento y distribución de las variables elegidas, se obtuvo en la base de datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), del Banco de Información Económica del Instituto nacional de Estadística y Geografía (BIE) y de la Food and Agriculture organization of the United Nations (FAOSTAT). Se utilizaron datos de producción y comercio a nivel mundial y nacional, empleando el análisis desde el programa “Paquete Excel”.

Para el presente trabajo se analizaron las variables de producción (superficie sembrada, superficie cosechada, producción, Importación y Exportación). También se calcularon los siguientes indicadores: Indicador de balanza comercial relativa (BCR), Indicador de Transabilidad (IT), Coeficiente de dependencia comercial y el coeficiente de exportación.

4.2. Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento porcentual es un indicador sencillo pero potente, indica la modificación de una variable con respecto a diferentes años, mostrando si esta variable está creciendo o disminuyendo. Las variables analizadas con este indicador son, la superficie cosechada, producción, importación y exportación. El procedimiento de cálculo es el que se muestra a continuación:

$$TC = ((VF / VI) - 1) \times 100$$

Dónde:

VF = Valor final

VI = Valor inicial.

4.3. Saldo de la balanza comercial

La balanza comercial se determina a través de hacer la diferencia entre el valor monetario de las exportaciones e importaciones en la economía de un país durante un determinado período.

Formula:

$$SBC = X - M$$

Dónde:

SBC = Saldo de la Balanza Comercial

X = importaciones

M = exportaciones

Interpretación:

Un balance positivo se conoce como un superávit en la balanza comercial, que consiste en exportar más de lo que se importa. Un balance negativo se conoce como un déficit comercial. La balanza comercial a veces se divide en productos y en servicios.

4.4. Balanza comercial relativa

La balanza comercial relativa mide la relación entre el saldo de la balanza comercial de un producto (exportaciones menos importaciones) y la suma total de las exportaciones y las importaciones de un país. Con este indicador se pueden

identificar países importadores netos, los cuales son posibles mercados potenciales; también permite identificar países exportadores netos, lo cual es indicativo para el abastecimiento de productos o bien para descartarlos como posibles mercados. Adicionalmente, este indicador permite una medición del grado de ventaja o desventaja comparativa existente y su evolución en el tiempo dependiendo del comportamiento del indicador.

Fórmula:

$$BCRi = (Xij - Mij) / (Xij + Mij)$$

Dónde:

BCRi = Balanza comercial relativa del país j respecto al producto i.

Xij = Exportaciones del producto i por un país j al mercado mundial.

Mij = Importaciones de un producto i por un país j al mercado mundial o un mercado específico.

Interpretación del modelo

Si BCR: -1 y 0, el país es un importador neto del producto y carece de ventaja competitiva

Si BCR: 0 y 1, el país es un exportador neto del producto y tiene ventaja competitiva.

4.5. Indicador de transabilidad

Mide la relación entre las exportaciones netas (exportaciones menos importaciones) con el consumo aparente (producción interna más las importaciones menos las exportaciones). Para el comercio exterior, se utiliza para hacer un seguimiento de la ganancia o pérdida de la capacidad exportadora del país que produce el bien. Este se construye sobre otros dos sub indicadores, el grado de apertura exportadora que indica la participación de las exportaciones de un producto sobre el consumo aparente y de ésta se refiere al grado de penetración en un mercado específico, y grado de penetración de las importaciones, que muestra la relación entre las importaciones de un bien o sector y su consumo doméstico aparente.

Fórmula:

$IT_{ij} =$

$X_{ij} - M_{ij} / Q_{ij} + M_{ij} - X_{ij}$

Dónde:

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j.

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j.

Q_{ij} = Producción doméstica del producto i del país j.

Interpretación del modelo

Cuando el indicador es mayor a cero, el sector se considera exportador, dado que existe un exceso de oferta, es decir, es un sector competitivo dentro del país.

Cuando el indicador es menor que cero, el sector es sustituidor de importaciones, dado que existe un exceso de demanda.

4.6. Coeficiente de exportación

Es la relación que se establece entre el valor de las exportaciones y el valor de la producción durante un periodo de tiempo. En otras palabras, mide el porcentaje de la producción que se exporta.

Formula.

$CE =$

$X VP$

(100)

Donde:

CE= Coeficiente de Exportación

X= Exportaciones del producto

VP= volumen de producción del producto

4.7. Coeficiente de dependencia comercial

Este indicador expresado como porcentaje, señala la medida de la competencia internacional por la demanda interna. Mientras mayor es el coeficiente mayor será la dependencia del consumo interno de las importaciones y mientras más bajo sea este implicara que el país tiene más capacidad de abastecer su demanda interna con la producción nacional.

Fórmula

$G_{ij} =$

$M_{ij} Q_{ij} + M_{ij} - X_{ij}$

40

Dónde:

G_{ij} = Grado de penetración de importaciones del producto i en el país j;

M_{ij} = Importaciones del producto i del país j;

Q_{ij} = Producción doméstica del producto i del país j;

X_{ij} = Exportaciones del producto i del país j.

Interpretación del modelo

A medida que este indicador es mayor, la competitividad de la cadena productiva es menor. Si el indicador tiene un rango entre 0 y 1, significa que a medida que el indicador se acerca a cero, la competitividad del sector o cadena productiva es

mayor, y que las importaciones pueden llegar a ser nulas, logrando incluso a dedicar parte de la producción nacional a la exportación.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Comportamiento de las variables de producción nacional

5.1.1. Superficie cosechada

La superficie cosechada en 1995 en México apenas alcanzaba las 89,705 Ha, disminuyendo en 1997, dada las condiciones de relación con su principal comprador Estados Unidos. A partir de este año la superficie cosechada ha mantenido una tendencia creciente, con un promedio de crecimiento anual del 4%.

Otra situación que merma la superficie cosechada de aguacate, principalmente en los estados con mayor producción, fue la violencia y el crimen organizado, puesto que muchas de las huertas de producción no fueron trabajadas. El 2016 la superficie cosechada era de 153,770.9 ha.

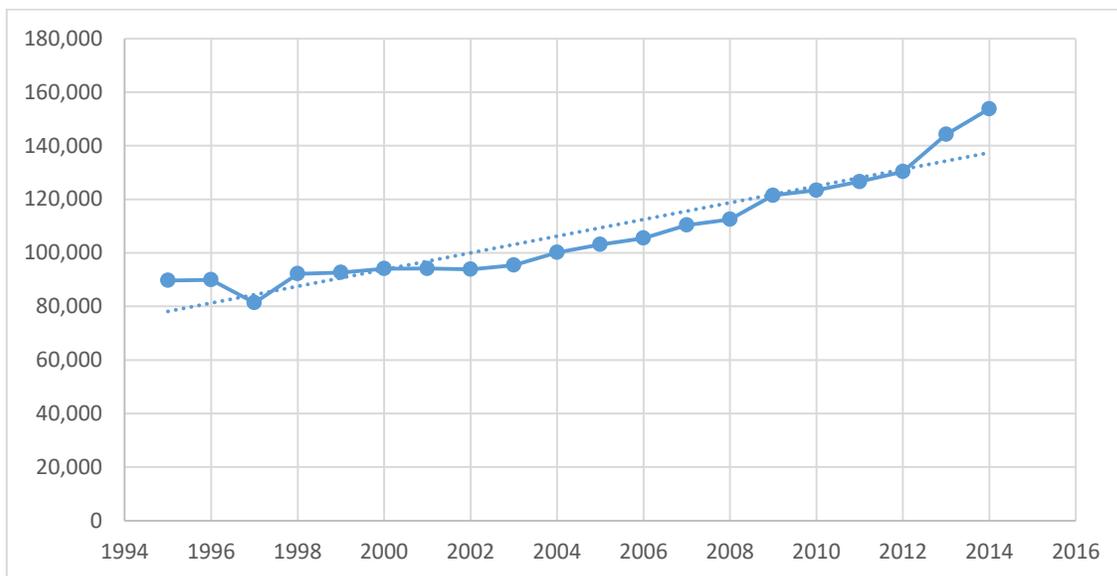


Figura 14. Superficie cosecha de aguacate en México. 1995-2016

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

El consumo per cápita de aguacate en México es de 10 kg/año, esto debido a que constituye un alimento rico en aceites que benefician la salud, además de ser fresco y utilizarse en una gran variedad de platillos a nivel nacional.

En términos generales la superficie de aguacate mantiene una tendencia creciente en los últimos años, en el periodo del 1995-2005 mantuvo una tasa de crecimiento promedio de 2% y del 2005 al 2014 una tasa de 5%.

5.1.2. Rendimiento

El rendimiento nacional promedio anual es de 10 ton/Ha. Esta variable no es acumulativa como la superficie cosecha por tanto las variaciones son más visibles y la única forma de aumentar el rendimiento es mejorando las condiciones e incrementando las técnicas empleadas en el cultivo. Es calculada dividiendo la producción de aguacate entre la superficie cosechada anualmente.

En 1995 el rendimiento de aguacate era de 9 ton/ha y en 2014 fue de 9.89, sin embargo, el rendimiento más alto se obtuvo en 2006 registrando rendimientos de hasta 10.35.

En términos generales el rendimiento se ha incrementado en el periodo analizado, sin embargo, en el año 2010 se muestra una caída, resultado de la disminución de la producción en 2010, donde se obtuvo una tasa de crecimiento negativa del -10% y una tasa de crecimiento de la superficie cosechada del 2%, en otras palabras la producción de aguacate disminuyó drásticamente en del 2009 al 2010.

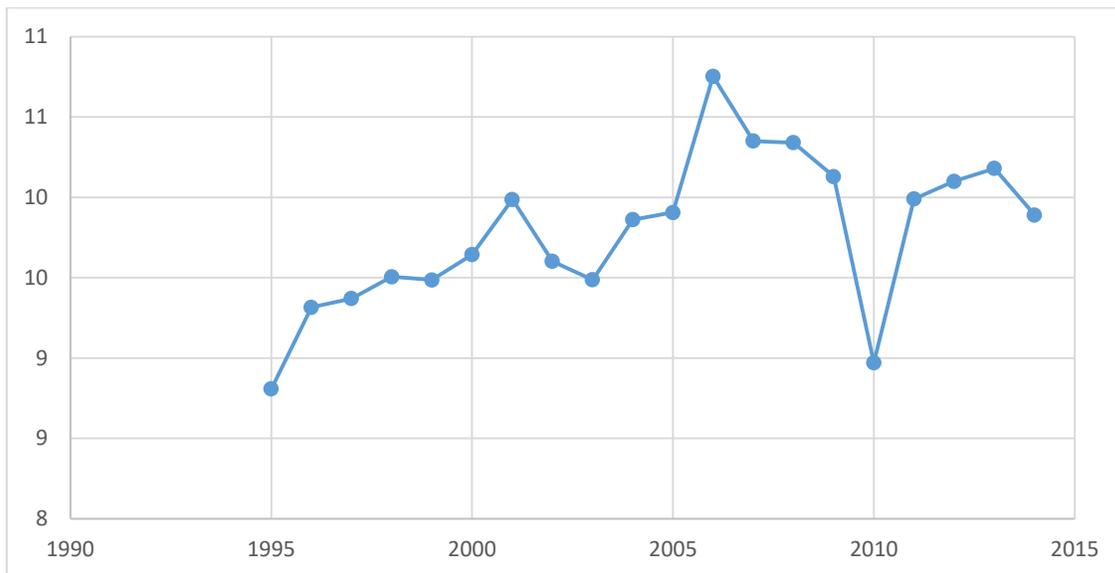


Figura 15. Rendimiento de Aguacate en, México. 1995-2016

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2013.}

5.1.3. Producción

En México en 2016 se produjeron 1,520, 694.5 ton, los estados con mayor producción son: Michoacán, Jalisco, el estado de México, Nayarit, Morelos, Guerrero, Puebla y Yucatán, que en el año 2016 produjeron 1, 486,645 ton, correspondiente al 97% de la producción, los 3 estados que encabezan la lista produjeron 1, 219,533.8, 100,250.3 y 64,928.1 ton, respectivamente, el resto de los estados apenas producen 34 000 ton y representan el 2% de la producción nacional.

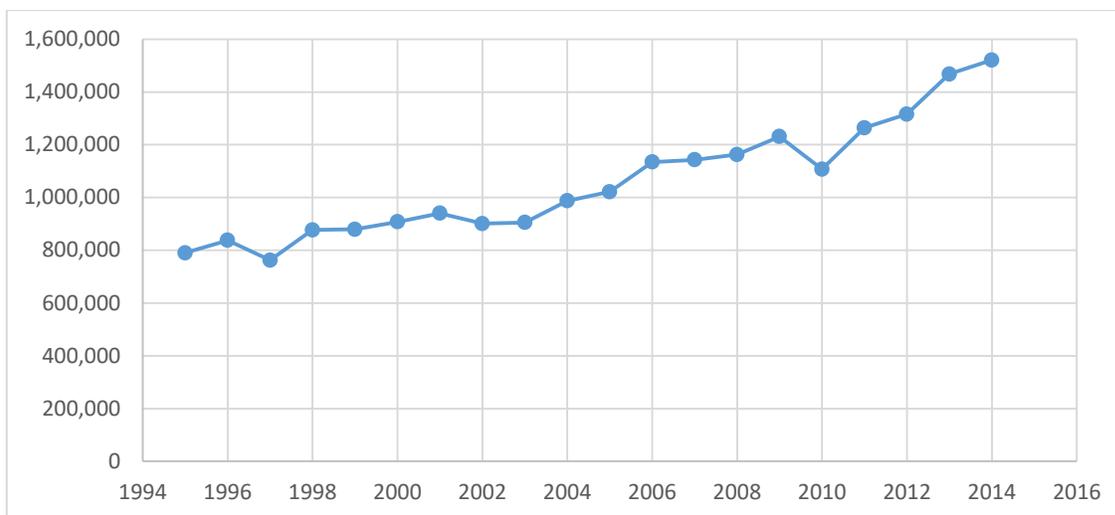


Figura 16. Producción de Aguacate en México. 1995-2016
Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Los estados con mayor tasa de crecimiento porcentual son Jalisco y el Estado de México con 14.7 y 14.5%, sin embargo, en 2012 Jalisco tuvo una tasa record con 113%, incrementando en grandes cantidades su producción.

5.1.4. Valor de la producción real

El valor de la producción se ha venido incrementando desde 1995, sin embargo, en 1999 aumentó considerablemente incrementándose a más del doble de la valoración de 1998, registrando una tase de crecimiento del 115%, en otras palabras, el valor de la producción se incrementó en 1500 millones. Posteriormente esta variable mantuvo una tendencia creciente mostrando mayor variación del 2009 al 2011 por la devaluación del peso frente al dólar y finalmente en 2014 la producción nacional de aguacate se valoraba en más de 20 000 millones de pesos.

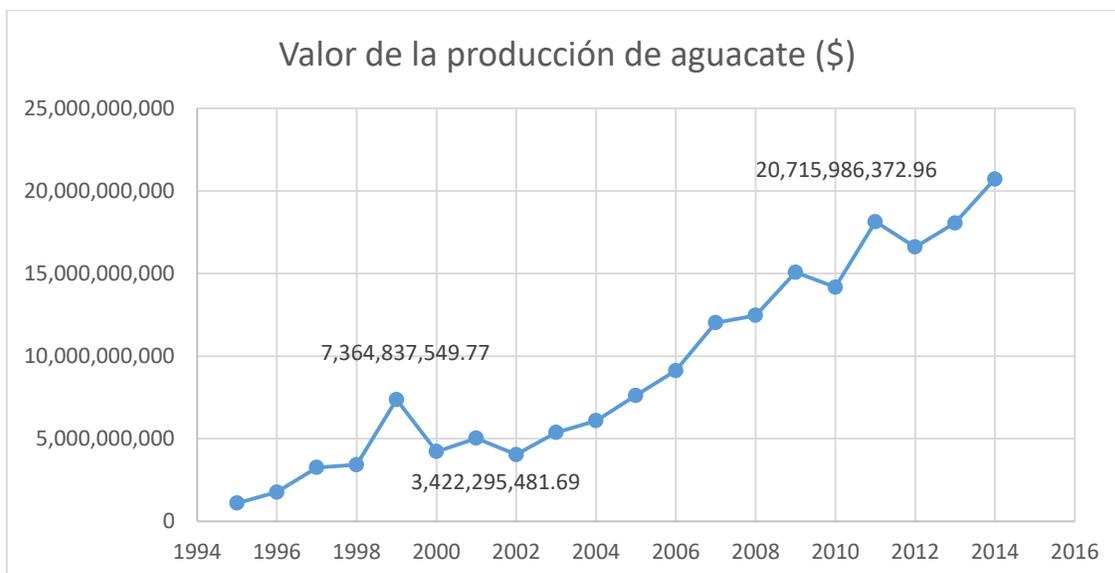


Figura 17. Valor de la producción de aguacate en México. 1995-2016
Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

5.2. Comportamiento de las variables de comercio

5.2.1. Exportaciones

La exportación a nivel nacional mantuvo dos periodos de crecimiento, el primero de 1995-2002 y el otro durante 2002-2016, registrando una tasa de crecimiento del 17% en el primer periodo y 28% en el segundo periodo. En el 2006 se registró un decremento del 10%, equivalente a 154.8 millones de dólares esto se debe al aumento de precios definidos principalmente por el cambio de temporada de la producción, efectos del clima, aumento en los costos de producción y el cambio en la preferencia del consumidor. Finalmente, las exportaciones se han incrementado hasta llegar a 2,102.981 millones de dólares.

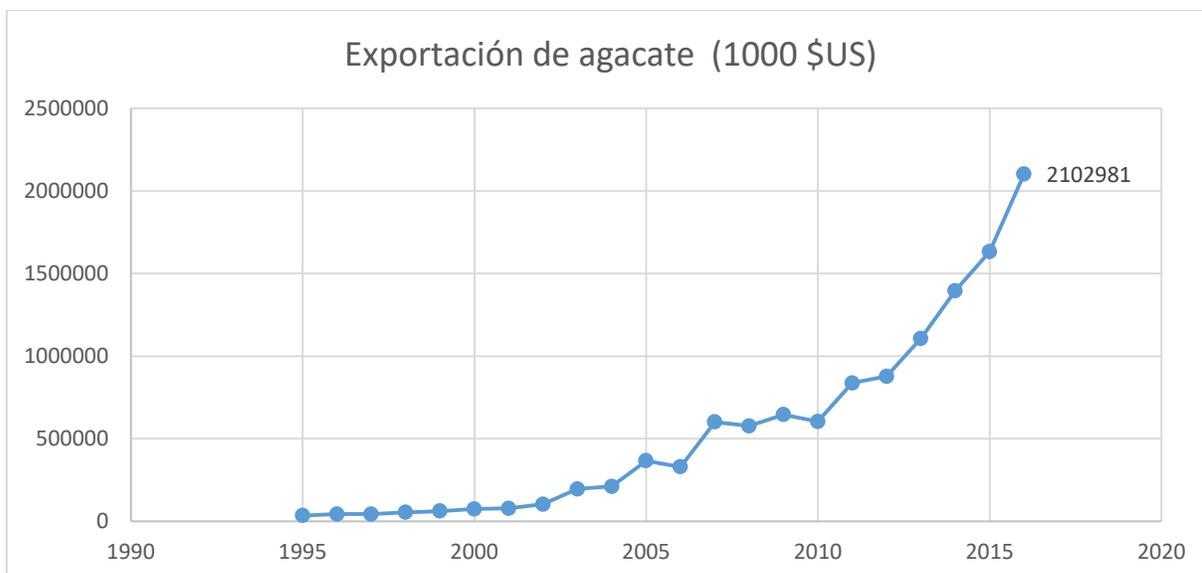


Figura 18. Exportación de aguacate en México. 1995-2013
Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

5.2.2. Importaciones

De acuerdo a los datos de la FAOSTAT, México importa en pequeñísimas cantidades el aguacate, mostrando cifras desde 0 durante varios años. El único dato importante marca un punto extremo en 2010 donde se importaron 8025 toneladas de acuerdo a datos de la FAO, esto correspondería a 8.0 millones de dólares, si no tomamos en cuenta el punto extremo provocado por factores externos a la demanda y preferencia de los consumidores de aguacate mexicano, tendríamos una tasa de crecimiento promedio de 3%, escasamente significativa.

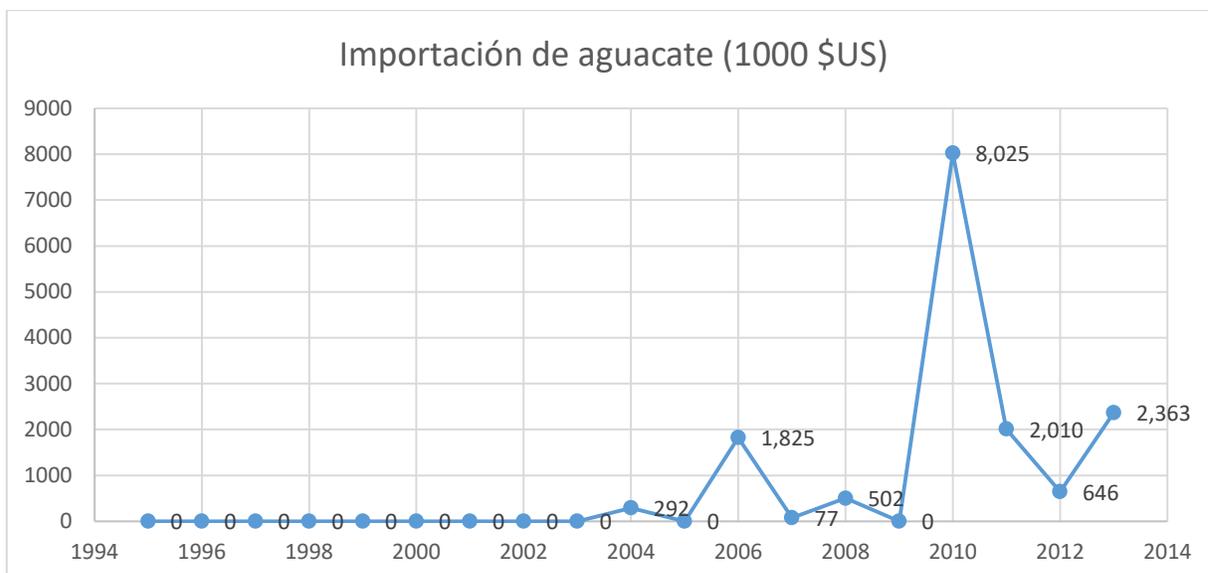


Figura 19. Importación de aguacate en México (1000\$US). 1995-2013

Fuente: Elaboración propia con información de la BIE, 2013

En México el consumo per cápita es de 10 kg por persona anualmente y la producción en nuestro país es tan elevada, que puede satisfacer la demanda de mercado interno y además vender al extranjero.

5.2.3. Balanza comercial

‘El saldo de la balanza comercial, es producto de la diferencia entre las importaciones y las exportaciones. En la gráfica el análisis muestra una balanza comercial positiva muy significativa, dando por hecho la inmensa capacidad de México como exportador neto de aguacate. Los datos modelados en la gráfica, muestran un nivel de exportación tan pequeño, que al deducirlos de las exportaciones el efecto es casi nulo, mostrando así un superávit muy similar a las ganancias producidas por las exportaciones.

La balanza comercial muestra tendencias crecientes, determinando a México como un país con las condiciones ideales para la producción y la exportación de aguacate.

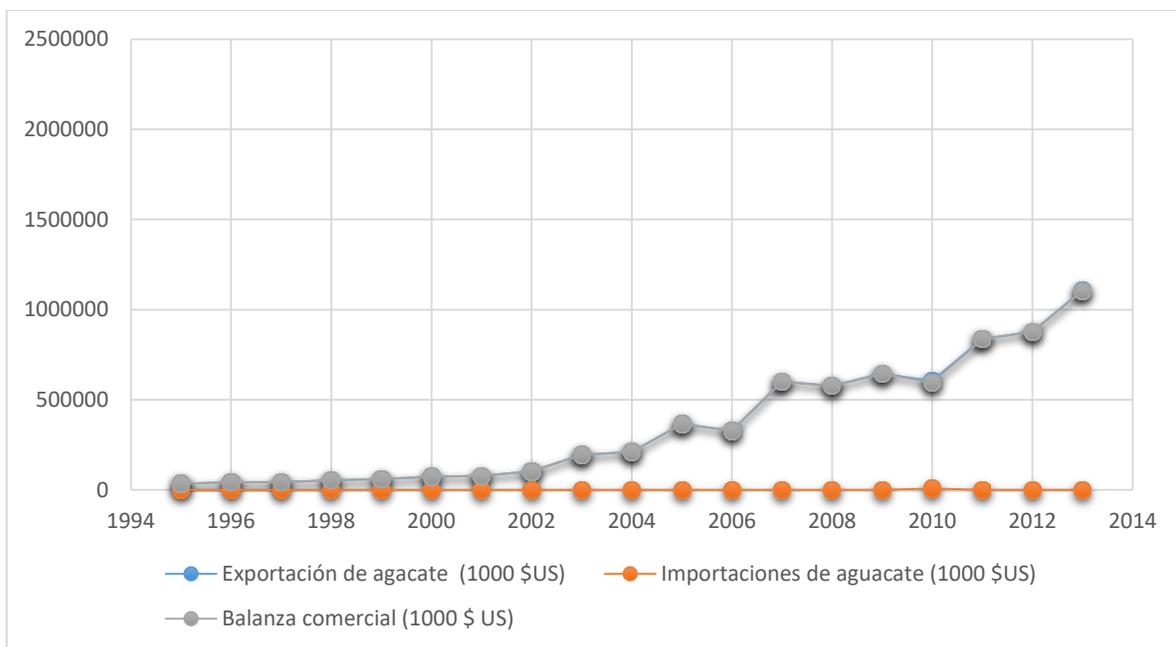


Figura 20. Balanza comercial del aguacate en México. 1995-2013
Fuente: Elaboración propia con información de la BIE, 2013

5.3 Índices de competitividad

5.3.1. Balanza comercial relativa

La Balanza comercial relativa es más potente que la balanza comercial, aflorando las características de un país ante el mercado internacional o nacional, en el caso de México la balanza comercial relativa da a conocer el buen manejo y las buenas condiciones en las que se produce el dicho cultivo, muestra también un alto índice de competitividad, puesto que los datos son muy cercanos a 1 durante todos los años y las variaciones son mínimas.

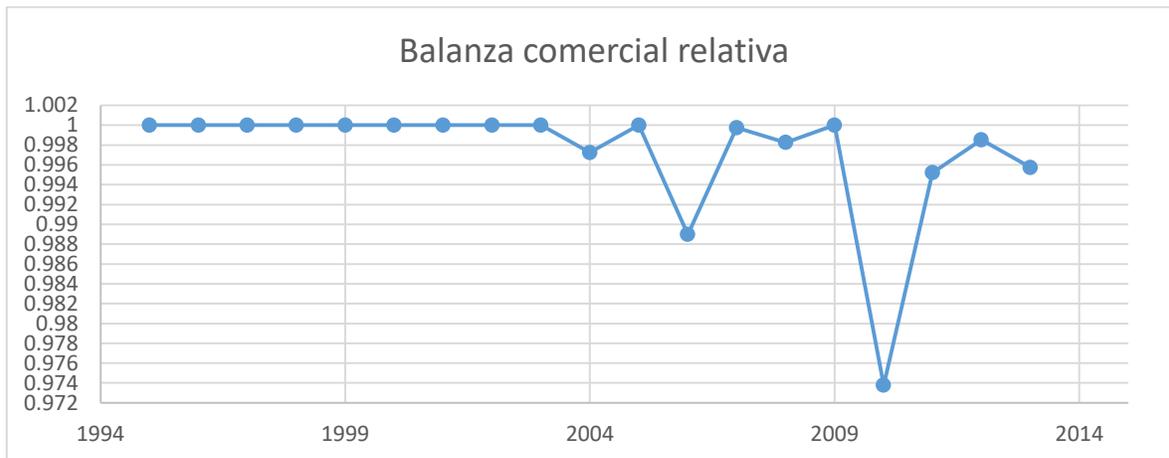


Figura 21. Balanza comercio de Aguacate en México 1995-2013
 Fuente: Elaboración propia con información de la BIE, 2013; FAOSTAT, 2016.

5.3.2. Coeficiente de transabilidad

De acuerdo al coeficiente de transabilidad, los valores obtenidos en la gráfica, son >0 , por lo tanto, el país se considera con gran capacidad de exportación y además existe un exceso en la oferta de aguacate.

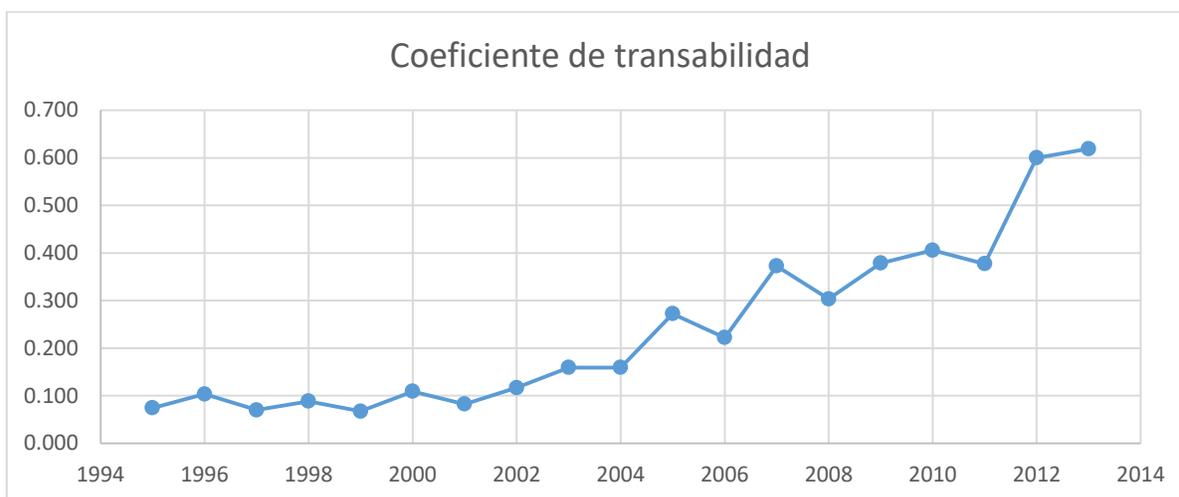


Figura 22. Coeficiente de transabilidad de Aguacate en México. 1995-2013
 Fuente: Elaboración propia con información de la BIE, 2013; FAOSTAT, 2014

5.3.3. Coeficiente de dependencia comercial

El Coeficiente de dependencia comercial mantiene valores en un rango entre 0-1, mostrando que a medida que el indicador se acerca a 0 existe una mayor competitividad en la producción de aguacate en México, dicho en otras palabras, la importación de aguacate en México tiene altas probabilidades de desaparecer.



Figura 23. Coeficiente de dependencia comercial de Aguacate en México. 1995-2013

Fuente: Elaboración propia con información de la BIE, 2013; FAOSTAT, 2013

VI. CONCLUSIONES

A nivel mundial la producción de aguacate mantiene tendencias crecientes, esto dado al aumento de la producción y de la demanda, además en un sistema orientado hacia el mercado, el precio de un producto está fijado por las variaciones de la oferta y la demanda a medida que el precio de un producto se eleva, aumenta la cantidad ofrecida y disminuye la demanda y viceversa.

La producción de aguacate en México se ha incrementado de manera significativa, incrementando su producción, exportación y divisas hasta 10 veces y disminuyendo considerablemente la importación. El incremento de estas variables se debe principalmente a que México es un País con determinadas condiciones que favorecen la producción de aguacate, además en cuanto a índices de competitividad, muestra resultados positivos, poniéndolo como el mejor productor a nivel mundial.

En México los productores de aguacate han sabido interpretar el potencial de sus tierras y lo han aprovechado, combinándolo con figuras administrativas que mantiene cierta presencia a la hora de definir las vías de comercialización y precios,

Los valores de la balanza comercial relativa determinan valores para México, entre 0 y 1, por lo tanto, México es un país exportador neto, que además de abastecer su demanda interna y aún tiene la capacidad de exportar al mercado internacional.

La distribución de la producción a nivel nacional se ha distribuido mayormente en 3 estados los cuales mantienen condiciones sólidas de producción y su superficie cosechada incrementa año con año, sin embargo, ante la latente amenaza de países que han tenido tasas de crecimiento altas, México debe mostrar políticas de apoyo destinadas a incrementar la tecnificación de la cosecha, aumento de la rendimiento y producción.

El indicador de transabilidad se utiliza para hacer un seguimiento de la ganancia o pérdida de la capacidad exportadora de un país respecto a la producción de un

cierto producto. De acuerdo a los resultados obtenidos durante el periodo de estudio, México es un país exportador ya que los resultados del índice de transabilidad fueron mayores a cero en todos los años respectivos, reflejando la producción de aguacate como una actividad competitiva en el mercado nacional. El país tiene un exceso de oferta que es destinada al mercado internacional.

Dado los resultados del coeficiente de dependencia comercial, México tiene una vocación exportadora, lo que indica que la participación de las Importaciones en el consumo aparente es baja, y la competitividad del sector productivo de aguacate es alta.

De acuerdo a los resultados de los índices de competitividad, se puede concluir que México tiene una balanza comercial superavitaria, que exporta más de lo que importa lo que lo hace un exportador neto y, por otra parte, tiene la capacidad de generar excedentes netos exportables en relación al consumo interno del aguacate, por lo que México tiene una ventaja comparativa en la producción de aguacate.

FUENTES CONSULTADAS

1. ANIAME (2002). El aceite de Aguacate en México. Revista ANIAME Año XVI, 8(37):1-9.
2. BIE (2013). Banco de información Económica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. En: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
3. Campos, O. (2012). Zonificación Agroecológica del aguacate (*Persea americana* Mill. Var. Hass) en la cuenca del río Duero. Centro interdisciplinario de investigación para el desarrollo integral regional.
4. Chanderbali, A. S., *et al.* 2008. *Persea Americana* (avocado): bringing ancient flowers to fruit in the genomic er. *BioEssays*. 30: 386-396.
5. Contreras, J. M. (2015). ADAM SMITH, EL COMERCIO INTERNACIONAL Y LA “VENTAJA ABSOLUTA”.
6. Del Moral, L. (2016). Producción y precio del aguacate en México, 2011-2016, Revista Paradigma Económico Facultad de Economía. UAEMex, Cerro de Coatepec s/n. Ciudad Universitaria, Toluca, México.
7. Echánove H., F. (2008). Abriendo fronteras: el auge exportador del aguacate mexicano a Estados Unidos. *Anuales de Geografía*, núm. 1, pp. 9-28.
8. FAO (2010). Gestión del riesgo de sequía y otros eventos climáticos extremos en Chile, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias - ODEPA Ministerio de Agricultura de Chile, Vitacura. Santiago, Chile.
9. FAOSTAT (2016). “Statistics of crops production by country” Food and Agriculture Organization. <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor> (10 de Agosto de 2016.)
10. Galindo T., M., Arzate F., M. (2010). Consideraciones sobre el origen y primera dispersión del aguacate (*Persea americana*, Lauraceae). Cuadernos de Biodiversidad.

11. Hernández, E. (2000). La competitividad Industrial en México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Plaza y Valdez editores.
12. Kopp, L. E. (1966). A taxonomic revision of the genus *Persea* in the western hemisphere (*Persea-Lauraceae*). *Mem. NY. Bot. Gard.* 14: 1-120.
13. Leonor, S. (2008). AGUACATES EN ALIMENTACION HUMANA Y ANIMAL. UNA RESEÑA CORTA, *Revista Computadorizada de Producción Porcina*, Volumen 15 (número 3), departamento de Nutrición Animal, Instituto Nacional de Nutrición Distrito Federal de México, México.
14. Maldonado, T. R. (2007). Estándares nutrimentales para aguacatero "Hass". *Revista Chapingo Serie Horticultura* 13(1): 103-108.
15. Porter, M. (2008). Moving to a New Global Competitiveness Index. (2008, 2009) *The Global Competitiveness Report*.
16. Renner S. S. (1999). Circumscription And phylogeny of Laurales: evidence from molecular and morphological data. *American Journal of Botany.* 86:1301-1315
17. Renner, S. (2004). Variation in diversity among Laurales, Early Cretaceous to present. *Biol. Skr.* 55: 441-458.
18. Rubí, A., *et al.* (2013). SITUACION ACTUAL DEL CULTIVO DEL AGUACATE (*Persea americana* Mill.) EN EL ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, vol. 16, núm. 1, 2013, pp. 93-101, Universidad Autónoma de Yucatán Mérida, Yucatán, México
19. SER (2016). México es el principal productor y exportador de aguacate en el mundo. En: <https://www.gob.mx/se/>
20. SIACON (2014). Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta. Obtenido de <https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119>.
21. SIAP (2013). Anuario estadístico de la producción agrícola. www.siap.gob.mx (consultado diciembre, 2017).

22. SIAP (2016b). Márgenes de Comercialización: Aguacate Hass, junio de 2016 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. En: <http://www.siap.gob.mx/margenes-de-comercializacion>.
23. Storey W. B., B. Bergh, G. A. Zentmyer. (1986). The origin, Indigenous range, and dissemination of the avocado. Calif. Avocado Soc. 1986 Yearb. 70: 127-133.
24. Torres, V. (2009). La competitividad del aguacate mexicano en el mercado estadounidense Revista de Geografía Agrícola, núm. 43, julio-diciembre, 2009, pp. 61-79 Universidad Autónoma Chapingo Texcoco, México

ANEXOS

Cuadro 1. Países con mayor superficie cosechada de aguacate a nivel mundial.
2016

País	superficie cosechada en 2016 (ha)	% de distribución
Camerún	16,672	2.85%
Chile	29,933	5.13%
China	20,065	3.44%
China Continental	20,065	3.44%
Colombia	35,114	6.01%
Estados Unidos de América	23,241	3.98%
Etiopía	017,835	3.05%
Haití	15,767	2.70%
Indonesia	23,957	4.10%
México	180,536	30.91%
Perú	37,871	6.48%
Sudáfrica	16,584	2.84%
otros	146,340	25.06%
		100.00%

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Cuadro 2. Países con mayor producción de aguacate a nivel mundial. 2016

País	Producción 2016 (ton)	% de producción
Brasil	139622.5	4%
Chile	133594.7	4%
China	85494.8	2%
China Continental	85494.8	2%
Colombia	183185.7	5%
Estados Unidos de América	190169.7	5%
Indonesia	219476.6	6%
Israel	76185.7	2%
Kenia	99847.2	3%
México	1108180.4	31%
Perú	157682.5	4%
República Dominicana	207948.2	6%
otros	891278.3	25%
		100%

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Cuadro 3. Comportamiento de la superficie cosechada y producción de aguacate a nivel mundial. 1995-2016

Año	Producción (ton)	superficie (ha)	TC% SupCos	Tc% Prod
1995	2141405	294807	-	-
1996	2239397	296614	0.6	4.6
1997	2203735	275946	-7.0	-1.6
1998	2382273	296332	7.4	8.1
1999	2491741	312309	5.4	4.6
2000	2726168	334261	7.0	9.4
2001	2771718	319110	-4.5	1.7
2002	2955870	334595	4.9	6.6
2003	3142625	346979	3.7	6.3
2004	3195611	360375	3.9	1.7
2005	3392655	371768	3.2	6.2
2006	3619147	381547	2.6	6.7
2007	3574449	400961	5.1	-1.2
2008	3426294	414245	3.3	-4.1
2009	3951319	427991	3.3	15.3
2010	3879484	443271	3.6	-1.8
2011	4173951	457279	3.2	7.6
2012	4456290	478170	4.6	6.8
2013	4670163	506397	5.9	4.8
2014	5074260	536710	6.0	8.7
2015	5346968	553457	3.1	5.4
2016	5567044	563916	1.9	4.1

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Cuadro 4. Comportamiento mundial de las exportaciones de aguacate en toneladas y miles de dólares.1995-2016

Año	Exportaciones (ton)	Exportaciones (1000 \$US)	TC%EXPORTACIONES TON	TC%EXPORTACIONES-VALOR
1995	202706	202979	-	-
1996	248945	218337	22.8	7.6
1997	206097	213849	-17.2	-2.1
1998	290788	266978	41.1	24.8
1999	238326	287253	-18.0	7.6
2000	309865	309329	30.0	7.7
2001	275636	296494	-11.0	-4.1
2002	373287	415922	35.4	40.3
2003	370052	511780	-0.9	23.0
2004	445595	567700	20.4	10.9
2005	598808	802387	34.4	41.3
2006	516960	800776	-13.7	-0.2
2007	699315	1228734	35.3	53.4
2008	643122	1211999	-8.0	-1.4
2009	767537	1422746	19.3	17.4
2010	745455	1364047	-2.9	-4.1
2011	779685	1868626	4.6	37.0
2012	974637	1871169	25.0	0.1
2013	1139956	2332579	17.0	24.7

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Cuadro 5. Comportamiento mundial de las importaciones de aguacate en toneladas y miles de dólares.1995-2016

Año	Importaciones (ton)	Importación (\$1000)	TC% Imp producción	TC% Imp valor
1995	162197	237295	-	-
1996	195468	249624	20.5	5.2
1997	197134	254358	0.9	1.9
1998	252343	307249	28.0	20.8
1999	213042	339052	-15.6	10.4
2000	283189	361973	32.9	6.8
2001	270257	364996	-4.6	0.8
2002	338142	408265	25.1	11.9
2003	361815	605392	7.0	48.3
2004	398875	623033	10.2	2.9
2005	570441	908542	43.0	45.8
2006	503868	859402	-11.7	-5.4
2007	674954	1260692	34.0	46.7
2008	646970	1390613	-4.1	10.3
2009	760403	1528085	17.5	9.9
2010	739563	1457310	-2.7	-4.6
2011	797833	1933910	7.9	32.7
2012	957250	1883096	20.0	-2.6
2013	1079724	2373948	12.8	26.1

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Cuadro 6. Comportamiento de las variables de producción (Superficie cosechada, Producción y Rendimiento) en México. 1995-2014

Año	Superficie cosechada de aguacate (Ha)	TC%SC	Producción de aguacate (Ha)	TC%P	Valor de la producción de aguacate (\$)	TC%VPA	Rendimiento (Ton/año)
1995	89,705		790,097	0	1,101,256,149		9
1996	89,931.55	25%	837,787	6%	1,765,215,112.32	60%	9
1997	81,358	-10%	762,336	-9%	3,255,309,107.52	84%	9.37
1998	92,215	13%	876,623.36	15%	3,422,295,481.69	5%	9.51
1999	92,671.13	0%	879,083.29	0%	7,364,837,549.77	115%	9.49
2000	94,104.25	2%	907,438.52	3%	4,215,783,214.68	-43%	9.64
2001	94,147.63	0%	940,229.43	4%	5,030,864,060.65	19%	9.99
2002	93,846.65	0%	901,074.52	-4%	4,039,305,068.73	-20%	9.60
2003	95,399.48	2%	905,041.15	0%	5,373,581,667.75	33%	9.49
2004	100,126.62	5%	987,323.34	9%	6,085,761,266.87	13%	9.86
2005	103,119.10	3%	1,021,515.46	3%	7,617,150,417.66	25%	9.91
2006	105,477.26	2%	1,134,249.59	11%	9,122,963,597.30	20%	10.75
2007	110,377.32	5%	1,142,892.42	1%	12,019,378,281.08	32%	10.35
2008	112,478.84	2%	1,162,428.92	2%	12,459,370,622.86	4%	10.34
2009	121,490.88	8%	1,230,972.61	6%	15,073,316,456.46	21%	10.13
2010	123,403.69	2%	1,107,135.18	-10%	14,165,758,093.96	-6%	8.97
2011	126,597.89	3%	1,264,141.46	14%	18,136,404,248.94	28%	9.99
2012	130,307.99	3%	1,316,104.02	4%	16,608,146,755.30	-8%	10.10
2013	144,243.84	11%	1,467,837.35	12%	18,060,177,052.94	9%	10.18
2014	153,770.96	7%	1,520,694.50	4%	20,715,986,372.96	15%	9.89

Fuente: Elaboración propia con información de la FAOSTAT, 2016.

Cuadro 7. Comportamiento de las variables de comercio (Exportación e Importación) en México. 1995-2013

Año	Exportación de Aguacate (1000 \$US)	Importaciones de aguacate (1000 \$US)	Producción	Balanza comercial (1000 \$ US)
1995	34465	0	790,097	34465
1996	42775	0	837,787	42775
1997	42970	0	762,336	42970
1998	53554	0	876,623	53554
1999	61263	0	879,083	61263
2000	73689	0	907,439	73689
2001	78032	0	940,229	78032
2002	102607	0	901,075	102607
2003	195062	0	905,000	195062
2004	211256	292	987,000	210964
2005	366122	0	1,021,515	366122
2006	329274	1,825	1,134,250	327449
2007	601176	77	1,142,892	601099
2008	577193	502	1,162,429	576691
2009	645412	0	1,230,973	645412
2010	603650	8,025	1,107,135	595625
2011	837331	2,010	1,264,141	835321
2012	877907	646	1,316,104	877261
2013	1106273	2,363	1,467,837	1103910

Cuadro 8. Índices de competitividad de la producción de aguacate en México.
1995-2013

Año	Exportación de aguacate (1000 \$US)	Importaciones de aguacate (1000 \$US)	Valor Producción	Balanza comercial (1000 \$ US)	EXP - IMPO	EXP +IMP	BCR	Saldo de la Balanza comercial	Coefficiente de dependencia comercial
1995	34465	0	46,476	34465	34465	34465	1	34465	0
1996	42775	0	49,282	42775	42775	42775	1	42775	0
1997	42970	0	44,843	42970	42970	42970	1	42970	0
1998	53554	0	51,566	53554	53554	53554	1	53554	0
1999	61263	0	51,711	61263	61263	61263	1	61263	0
2000	73689	0	53,379	73689	73689	73689	1	73689	0
2001	78032	0	55,308	78032	78032	78032	1	78032	0
2002	102607	0	53,004	102607	102607	102607	1	102607	0
2003	195062	0	53,235	195062	195062	195062	1	195062	0
2004	211256	292	58,059	210964	210964	211548	0.9	210964	0.00037
2005	366122	0	60,089	366122	366122	366122	1	366122	0
2006	329274	1,825	66,721	327449	327449	331099	0.9	327449	0.00226
2007	601176	77	67,229	601099	601099	601253	0.9	601099	0
2008	577193	502	68,378	576691	576691	577695	0.9	576691	0
2009	645412	0	72,410	645412	645412	645412	1	645412	0
2010	603650	8,025	65,126	595625	595625	611675	0.9	595625	0.01568
2011	837331	2,010	74,361	835321	835321	839341	0.9	835321	0.00468
2012	877907	646	77,418	877261	877261	878553	0.9	877261	0.001
2013	1106273	2,363	86,343	1103910	1103910	1108636	0.9	1103910	0.006

Fuente: Elaboración propia con información de la BIE, 2013; FAOSTAT, 2016