



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD ACADÉMICA PROFESIONAL TEJUPILCO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
UNIDAD ACADÉMICA PROFESIONAL DE TEJUPILCO

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

TESIS:

LA COMPETITIVIDAD DEL MANGO EN MÉXICO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

JHONATAN ERAZO CARDOSO

No. DE CUENTA: 182629

ASESOR DE TESIS:

DR. FELIPE DE JESUS GONÁLEZ RAZO

COASESOR:

DRA. BRENDA MENDOZA GONZÁLEZ

TEJUPILCO, MÉXICO, MAYO 2024

Índice

1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Objetivos.....	13
Objetivo general	13
Objetivos específico.....	13
Hipótesis.....	13
II. MATERIALES Y MÉTODO	14
2.1. Tipo de enfoque.....	14
2.2. Tipo de estudio	14
2.3. Propósito de la investigación	14
2.4. Nivel de investigación.....	14
2.5. Enfoque de la investigación	15
a) Enfoque cualitativo.....	15
b) Enfoque cuantitativo	15
2.6. Variables de estudio.....	15
a) Variable dependiente.....	15
b) Variable independiente.....	16
2.7. Tipo de diseño de investigación	16
2.8. Los instrumentos de medición de la competitividad.....	16
a) Participación en el mercado mundial (PMM)	16
b) Coeficiente de ventaja comparativa revelada (CVCR).....	17
3.1. Definición de competitividad.....	18
3.2. Competitividad sistemática	22
3.3. Ventaja competitiva.....	27
3.4Tipos de competitividad.....	30
3.5. Competitividad del mango en el mundo.....	32
3.6. El Mango y su producción	34
3.7. Clasificación del mango	37
3.9. La industria de mango en México	41
3.10. Mercado estadounidense	43
3.11. Mercado canadiense.....	43
3.14 Indicadores de competitividad del mango a nivel internacional.....	48
3.16. Importaciones de mango.....	53

3.17. Clasificación arancelaria del mango en México.....	54
IV. RESULTADOS	56
4.8. Discusión.....	64
V. CONCLUSIONES.....	69
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la competitividad del cultivo del mango en México, así como también determinar la competitividad productiva del cultivo del mango y analizar la competitividad comercial del cultivo de mango en México. El estudio fue de tipo comparativo, con un enfoque cuantitativo, donde se utilizó el método de participación del mercado mundial, así como el coeficiente de ventaja comparativa revelada y producción expuesta a la competencia.

Los resultados obtenidos indicaron que México ocupa el primer lugar a nivel mundial, respecto a las exportaciones de mango, con un 16% del total mundial exportado y promediando 255.9 millones de dólares durante dicho periodo, seguido de Países Bajos y Tailandia con 13% y 11%, respectivamente.

Asimismo, México es el principal exportador de mango a nivel mundial tanto en valor (miles de USD) como en volumen (toneladas); siendo el estado de Guerrero el principal estado exportador de mango.

A pesar de que nuestro país es el número uno en exportaciones de mango, su competitividad se ha visto afectada teniendo un ritmo de crecimiento del 3.57% en los últimos 23 años, caso contrario de países como Tailandia con una TCA de 18.05%.

Palabras Claves: Competitividad, mango, ventaja competitiva revelada.

Abstract

The objective of this research was to analyze the competitiveness of mango cultivation in Mexico, as well as to determine the productive competitiveness of mango cultivation and to analyze the commercial competitiveness of mango cultivation in Mexico. This type of comparative research, with a quantitative approach, where the method of world market share, coefficient of revealed comparative advantage and production exposed to competition was used.

In the result of the investigation, it was found that Mexico occupies first place worldwide, with respect to mango exports, with 16% of the world total exported and averaging 255.9 million dollars during said period, followed by the Netherlands and Thailand with 13% and 11%, respectively.

In conclusion, we can say that Mexico is the main mango exporter worldwide both in value (thousands of USD) and volume (tons). In addition, Guerrero is the main mango exporting state, it presents a positive profitability in production, since 77 cents are recovered for each peso invested, however, it presents very low profits for producers, in addition to high unit costs and low returns.

Keywords: Competitiveness, mango, revealed competitive advantage.

Keywords: Competitiveness, Participation in the world market, Mexico.

I. INTRODUCCIÓN

El comercio exterior o internacional es la actividad económica basada en los intercambios de bienes, capitales y servicios que lleva a cabo un determinado país con el resto de los países del mundo, regulado por normas internacionales o acuerdos bilaterales (Ballesteros, 2005, p.11). El comercio internacional se aborda desde diferentes enfoques, entre los cuales destacan la teoría clásica y la teoría neoclásica del comercio internacional.

Las economías exportadoras son las que fabrican productos, con materias primas propias o importadas y luego los exportan vendiéndolos en los mercados internacionales. Por otro lado, la exportación se refiere al envío legal de mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo en el extranjero, mientras que la importación se refiere al ingreso legal de mercancías de otros países para su distribución y consumo doméstico (BANCOMEXT, 2007).

El comercio impulsa el crecimiento mundial y de los países, lo que favorece a todos los participantes. Los consumidores disponen de más variedad de productos y la competencia entre los productos locales e importados hace que bajen los precios y aumente la calidad. La liberalización del comercio permite que los productores más eficientes compitan en condiciones de equidad con sus homólogos de otros países.

En base a ello es importante mencionar que el mango tiene su origen en el continente asiático y es cultivado desde la época antigua, en la actualidad es considerado el rey de las frutas tropicales y por ello forma parte de la alimentación mexicana, principalmente por su popularidad en las zonas tropicales, lo cual genera importantes utilidades por su gran potencial de comercialización (SADER, 2020).

Así mismo es importante mencionar que el cultivo del mango se desarrolla en altitudes entre 0 y 1000 metros sobre el nivel del mar, ubicado a 20° de latitud en dirección norte o sur del ecuador; por ello se cultiva en todas las zonas con clima tropical y subtropical del mundo. En México se produce en lugares con temperaturas de 24 a 32°C, donde la precipitación promedio varía de 1000 a 1500 mm (SAGARPA, 2017)

Por otro lado, la mayoría de las importaciones de mango de América del Norte tienen como origen México, Brasil, Perú, Ecuador y Haití. Los proveedores predominantes para el mercado de Asia Occidental son la India y Pakistán. La mayoría de los mercados del Sudeste Asiático se proveen de Filipinas y Tailandia. La Unión Europea principalmente compra mangos de América del Sur y Asia.

Según la FAO, en el 2010 se tenían sembradas en el mundo más de 4.9 millones de ha de las cuales se obtuvo una producción de un poco más 37.1 millones de t. En cuanto a la superficie de mango sembrada en el mundo, México ocupaba el quinto lugar con el 3.54%, detrás de la India (46.75%), China (9.41%), Tailandia (6.29%) y Filipinas (3.83%). Con respecto a la producción de mango, India tenía el primer lugar con el 40.48%, seguido de China (11.72%), Tailandia (6.87%), Pakistán (4.97%) y México (4.40%)

En contraste con la menor importancia relativa de México como productor de mango, en materia de exportaciones, ocupó el primer lugar hasta el año 2004. De 2005 hasta 2009, fue superado por la India, país donde las exportaciones crecieron un 563% del 2000 al 2010, pasando de 39,274 a 260,484 t, destinando el producto a 75 países ubicados en los seis continentes, siendo los principales: Arabia Saudita (22.3%), Emiratos Árabes Unidos (17.6%), Bangladesh (9.5%), Países Bajos (9.1%), Yemen (6.2%) y Reino Unido (6%).

En 2010, la India (19.3%) sufrió una disminución en las exportaciones en comparación con el 2009, ocupando nuevamente México el primer lugar con el 20.4%, el cual incrementó sus exportaciones un 16% de 2009 a 2010.

En cuanto la producción de mango en México que, en el 2011, siete estados concentraban el 88.6% de la producción de mango; el estado de Guerrero ocupaba el primer lugar por volumen de producción, generando más de 329 mil t, representando el 21.5% del total nacional. Del segundo al séptimo lugar se encontraban los estados de Nayarit (14.9%), Chiapas (12.6%), Oaxaca (12.4%), Sinaloa (11.6%), Michoacán (8.1%) y Veracruz (7.4%)

Siete estados aglutinaban el 89.5% del valor total de la producción nacional de mango; el estado de Guerrero ocupaba el primer lugar con el 29%, captando más de 1,176 millones de pesos, le seguían Chiapas (16.2%), Sinaloa (10.7%), Nayarit (10.5%), Michoacán (9%), Oaxaca (8.3%) y Veracruz (6.1%) (GOB-MEX, 2018)

Por otro lado, el mango ocupa el tercer lugar en cuanto a superficie sembrada en México dentro de los frutales, siendo el café el principal, seguido de la naranja (SAGARPA–SIAP, 2008). Es uno de los productos con más alto potencial económico en el extranjero y representa para México una importante fuente de divisas. En diez años los volúmenes exportados crecieron en más de 172%; para 1995, se exportaron 336.9 miles de toneladas, en cambio para 2004 fue de 916.9 miles de toneladas. (FAO, FAOSTAT, 2006).

El mango representa el tercer producto de exportación, después del café y junto con la naranja son los principales frutales proveedores de divisas (SAGARPA–SIAP, 2008). Se obtuvieron en 2008 cerca de 110.5 millones de dólares por la exportación de este producto (SAGARPA–SIAP, 2009).

México ha sido el principal país oferente de mango en los mercados internacionales siendo Estados Unidos su principal comprador, ya que recibe un 56% del total de las exportaciones mexicanas (Huang y Huang, 2007). Esta destacada participación de México es porque cuenta con las condiciones climáticas y condiciones geográficas adecuadas para que se tenga un pleno desarrollo de este cultivo. Sin embargo, si se analiza detenidamente la participación porcentual de México en el mercado internacional, se observa que va perdiendo dinamismo; para 1995, de 337 mil toneladas de mango que se ofertaban en el mundo, en promedio México aportaba el 40%, en tanto que sus competidores más cercanos (India, Brasil) en conjunto aportaban apenas el 10%.

En contraste, para el 2004, las exportaciones de México representaron un 23% aproximadamente, mientras que India y Brasil, aportaron un 29.1% (FAO, FAOSTAT, 2006). Lo anterior lo confirma Huang y Huang (2007), al indicar que México ha sido líder en la oferta de mango para Estados Unidos, sin embargo, otros países han incrementado su participación.

A lo largo de los años, se han sumado nuevos competidores en busca de conquistar el mercado estadounidense de los mangos. En 1986 y 1990, México exportaba más del 80% del volumen importado por ese mercado, compartiéndolo con Haití; en 1995, México continuaba con una participación de más del 80%, pero Haití empezaba a perder participación e iniciaban aparecer países como: Guatemala, Brasil y Perú; en el año 2000, la participación de México disminuyó al 70%, mientras Ecuador se sumaba como un importante competidor en ese mercado (Fuente).

En otro sentido a nivel micro; es decir, a nivel de empresa o industria, se considera fundamental para la competitividad, la mano de obra calificada y la capacidad administrativa. Las empresas deben estar en condiciones de diseñar e implementar estrategias. Considera que una condición importante para la competitividad es la capacidad de gestión de la innovación, así como el uso de mejores prácticas a lo largo de la cadena de valor: desarrollo, adquisición, mantenimiento de inventarios, producción y comercialización.

Las únicas empresas competitivas, desde el punto de vista de la competitividad sistémica, serán aquellas que cumplan al mismo tiempo con los siguientes cuatro criterios. Esser et al. (1994): eficiencia: productividad del trabajo y del capital, calidad: aseguramiento continuo de la calidad, flexibilidad: tiempo necesario para generar un producto con nuevas características, y rapidez: capacidad de generar innovaciones en sucesión.

Chavez y Porras (2010) realizaron un estudio enfocado a examinar las redes de valor de sectores agrícolas del estado de Guerrero, entre ellas la de mango de exportación, y concluyeron que la red de valor enfrenta problemas tales como bajos precios pagados a los productores primarios, elevados costos de mano de obra e insumos, daños ocasionados por fenómenos meteorológicos, bajos rendimientos y bajo nivel de adopción tecnológica.

Por su parte, el Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural A. C. desarrolló un análisis de la red de valor mango con el objetivo de diseñar una estrategia de intervención para mejorar la competitividad en el estado de Oaxaca. El estudio planteó una estrategia enfocada a incrementar la productividad

de los productores, interviniendo en el proceso productivo a través del control de plagas, la tecnificación de los sistemas de riego, la modernización de la maquinaria y equipo para el tratamiento poscosecha, y desarrollo de un paquete tecnológico adecuado.

Ambos estudios dan cuenta de la problemática de la red de valor mango, pero es importante considerar, además del análisis de los actores involucrados locales, la visión del entorno desde la perspectiva de los consumidores, los cuales no están presentes físicamente en las unidades de producción o manejo poscosecha, pero son quienes al final tienen la decisión de consumir o no un producto.

Un ejemplo claro de ello es el estado de Guerrero es el principal productor de mango en México con 22% de la producción total y tiene condiciones climáticas y naturales que le permiten generar una fruta de buena calidad y una producción continua durante ocho meses al año. Sin embargo, estas ventajas comparativas, sumadas a la cuantiosa inversión pública y privada realizada en los últimos años en infraestructura para el manejo poscosecha, así como en campañas fito sanitarias, no han logrado repercutir en los volúmenes exportados, ya que disminuyeron 17% entre 2008 y 2010 y para 2012 apenas representaron el 0.3% de las exportaciones totales de México.

Ante esta situación, se intuye que la red de valor mango no tiene las condiciones necesarias para competir adecuadamente en los mercados internacionales, por lo cual se planteó una investigación con el objetivo de analizar la red de valor mango ataulgo a través del enfoque sistémico, con el propósito de determinar su posicionamiento competitivo en los mercados de exportación y formular las principales estrategias a implementar para impulsar la competitividad.

1.1. Planteamiento del problema

Se sabe que hace más de 6 millones de años en donde se descubrió la agricultura y ha acompañado a la humanidad desde la era de piedra hasta lo que hoy en día se puede considerar como la era tecnológica demuestra que es una actividad que conlleva más que la explotación del suelo y sus recursos.

Es por ello importante mencionar que un gran porcentaje de la población mundial requiere y está ligada de forma directa con la agricultura y anualmente se cosechan y cultivan millones de toneladas de frutas tropicales en el mundo, de las cuales el mango representa por lo menos tres cuartas partes del volumen total de la producción.

Así mismo hay que considerar que el mango al ser la fruta tropical más importante y una de las frutas que causan mayor interés comercial; es importante que México el cual es un país que se encuentra en desarrollo y que cuenta con las características geo-climatológicas para cultivar mango, es importante considerar la distribución y como se manifiesta las variables económicas de la producción y el comercio.

Es por ello que se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿El mango mexicano posee ventaja competitiva en su producción y en el comercio internacional?

1.2. Objetivos

El presente trabajo se plantea los siguientes objetivos:

Objetivo general

1. Analizar la competitividad del cultivo del mango en México.

Objetivos específico

1. Determinar la competitividad productiva del cultivo del mango en México.
2. Analizar la competitividad comercial del cultivo de mango en México.

Hipótesis

1. La producción de mango en México, es competitiva en el comercio internacional
2. La producción de mango en México no tiene ventaja comparativa en el mercado mundial.

II. MATERIALES Y MÉTODO

2.1. Tipo de enfoque

Hernández, Fernández y Baptista (2014), define al enfoque cuantitativo como aquel que utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías, es por ello que para esta investigación se tomó en cuenta este tipo de enfoque.

2.2. Tipo de estudio

Hernández, Fernández y Baptista (2003), menciona que un estudio comparativo es aquel con una hipótesis de diferencia entre grupos, por lo cual para la investigación que se llevó a cabo con este tipo de estudio, ya que solo se pretende comparar la competitividad del mango en México.

2.3. Propósito de la investigación

Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada, en razón, que se utilizaron conocimientos de las ciencias administrativas, a fin de aplicarlas en el proceso comparativo del estudio.

2.4. Nivel de investigación

De acuerdo a la naturaleza del estudio de investigación, reúne por su nivel las características de estudio descriptivo y explicativo.

Tomando en cuenta a Hernández, Fernández y Baptista (2006), el estudio descriptivo inicialmente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a la que se refiere.

El explicativo, los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos.

2.5. Enfoque de la investigación

La investigación tiene un enfoque mixto, ya que se combinarán los dos enfoques, tanto el enfoque cuantitativo como el cualitativo, esto debido a que se utilizarán datos numéricos para poder conocer la competitividad del mango en México.

a) Enfoque cualitativo

La investigación cualitativa está fundamentada en un estudio de caso. Por su parte Stake (2005), señala que un estudio de caso es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes. Cabe señalar que el caso de estudio como se manifiesta la competitividad del mango en México.

b) Enfoque cuantitativo

Para el estudio cuantitativo, se utilizó el método de regresión lineal. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la regresión lineal es un modelo estadístico para estimar el efecto de una variable sobre otra. Está asociada con el coeficiente r de Pearson. Brinda la oportunidad de predecir las puntuaciones de una variable tomando las puntuaciones de la otra variable. Entre mayor sea la correlación entre las variables, mayor capacidad de predicción.

2.6. Variables de estudio

a) Variable dependiente

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006), las variables dependientes varían en función de otras variables, en la presente investigación se tomará en cuenta como variable dependiente la competitividad del mango en México.

b) Variable independiente

Hernández, Fernández y Baptista (2006), define las variables independientes son la causa de la variación observada en las variables dependientes. La variable independiente no se mide, es la variable que se manipula para observar los efectos causados en las variables dependientes, en la presente investigación se tomara en cuenta como variable independiente la exportaciones e importaciones del mango.

2.7. Tipo de diseño de investigación

La investigación es no experimental, ya que, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la investigación no experimental es aquella que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. En efecto es lo que se hizo en dicho estudio, sólo se observó el fenómeno sin querer manipular ninguna variable.

2.8. Los instrumentos de medición de la competitividad

La competitividad se medirá con un enfoque macroeconómico, utilizando los indicadores PMM y VCR, los cuales consisten en:

a) Participación en el mercado mundial (PMM)

Mide la importancia relativa de cada país en las exportaciones de un producto, y se mide en porcentajes y su rango va de 0 a 100 (Recalde y Barraud,2002; Omaña et al., 2014), expresando la fórmula de la siguiente manera:

$$\text{PMM}_{ij} = (X_{ij} / X_{im}) * 100$$

Donde:

PMM_{ij} = Participación en el mercado mundial del producto i del país j, (%);

X_{ij} = Cantidad o valor de las exportaciones del producto i del país j (t ó US\$);

X_{im} = Cantidad o valor de las exportaciones mundiales del producto i (t ó US\$).

b) Coeficiente de ventaja comparativa revelada (CVCR)

Este coeficiente analiza el desempeño de un país en las exportaciones de un producto dado, en comparación con sus exportaciones totales y en relación a las mismas variables a nivel mundial. Cuando éste coeficiente vale 100, la ventaja el país en ese producto es neutra o igual al desempeño promedio de las exportaciones mundiales. El grado de competitividad será mayor mientras más alto sea el valor del coeficiente, siendo el valor mínimo de 0 y el valor máximo ∞ (Recalde y Barraud, 2002).

Este coeficiente analiza el desempeño de un país en las exportaciones de un producto dado en comparación con sus exportaciones totales, para poderlo conocer se utilizará VCR propuesta por Recalde y Barraud (2002):

$$\text{VCR} [(X_{ij} / X_{nj}) / (X_{im} / X_{nm})]*100$$

Donde:

VCR_{ij} = Ventaja comparativa revelada de las exportaciones del producto i del país j (%);

X_{ij} = Valor de las exportaciones del producto i del país j (US\$);

X_{nj} = Valor de las exportaciones totales del país j (US\$);

X_{im} = Valor de las exportaciones del producto i en el mundo, (US\$);

X_{nm} = Valor de las exportaciones totales en el mundo (US\$).

III. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1. Definición de competitividad

De acuerdo con Ferraz, Kupfer y Haguenaer (1996), la competitividad puede definirse como la capacidad de una empresa para crear e implementar estrategias competitivas y mantener o aumentar su cuota de productos en el mercado de manera sostenible. Esas capacidades están relacionadas con diversos factores, controlados o no por las empresas, que van desde la capacitación técnica del personal y los procesos gerenciales-administrativos hasta las políticas públicas, la oferta de infraestructura y las peculiaridades de la demanda y la oferta.

La importancia de la competitividad puede observarse en su relación positiva con el crecimiento económico a largo plazo. Un país puede considerarse competitivo cuando logra manejar sus recursos y competencias de manera que, además de aumentar la producción de sus empresas, mejora la calidad de vida de sus ciudadanos (IMD, 2012). De acuerdo con una definición estándar de la Unión Europea (2001), la competitividad, a nivel regional y nacional, es la capacidad de un determinado país o región de generar mayores tasas de crecimiento y empleo de manera sostenible.

Algunos autores investigaron los principales determinantes de la competitividad y su relación con el proceso de crecimiento y desarrollo económico de los países. En los diversos estudios que componen la vertiente teórica, los principales determinantes de la competitividad —y, en consecuencia, del crecimiento económico—

Incluyen, entre otros: las inversiones en capital, la división del trabajo y el comercio, según la teoría clásica; la intensidad de capital, las inversiones y las políticas gubernamentales de subsidios y tasas, en el enfoque keynesiano; el cambio estructural, la apertura comercial y la inversión extranjera directa, desde el punto de vista de la economía del desarrollo; y el nivel educativo, el gasto en capital humano, investigación y desarrollo (I+D) e incentivos a la innovación, en la “nueva teoría del crecimiento”.

Además, los teóricos del crecimiento endógeno destacaron aspectos como el capital humano (Lucas, 1988), las innovaciones (Romer, 1990; Aghion y Howitt, 1992), la infraestructura (Barro, 1990), las instituciones (Romer, 1986) y la competencia y la apertura comercial (Grossman y Helpman, 1991).

De manera similar, Ferraz, Kupfer y Haguenaer (1996) elaboraron un enfoque de la competitividad como proceso dinámico, es decir, la competitividad de un país está determinada y limitada por una diversidad de factores empresariales, estructurales y sistémicos.

En este enfoque dinámico, las ventajas competitivas nacen de las variables de relevancia competitiva en todos los niveles del sistema y de la interacción entre ellas. Así, se concluye que la competitividad tiene un carácter sistémico (Esser y otros, 1996).

La evidencia empírica ha corroborado los estudios teóricos mencionados anteriormente. Aunque esta literatura no es vasta, se ha demostrado la hipótesis de una relación positiva entre competitividad y crecimiento económico, como, por ejemplo, en la investigación de Kordalska y Olczyk (2016).

Con el uso de la metodología de análisis envolvente de datos (DEA) surgieron otros estudios para determinar el nivel de competitividad de los países y sus factores determinantes mediante un análisis comparativo (Rocha, Rebelatto y Camioto, 2015; Ülengin y otros, 2011; Charles y Zegarra, 2014). En estos casos, la competitividad se trató en un concepto ex ante, es decir, se consideraría competitivo al país que asignara sus recursos de manera eficiente con respecto a los demás.

Entre los principales resultados obtenidos, se destaca que factores como la educación, la geografía, la igualdad de ingresos, las buenas instituciones y la provisión de bienes públicos pueden ser importantes para que los países utilicen sus recursos de manera eficiente y, en consecuencia, sean más competitivos

En la literatura, la competitividad se define mediante diversos conceptos e indicadores. En el concepto de desempeño, la competitividad está relacionada con el rendimiento de las exportaciones industriales del país.

Según este concepto ex post, las empresas son competitivas cuando logran ampliar su participación en el mercado internacional de determinados productos (Haguenauer, 1989).

Por otro lado, Para Michael Porter, el primero en estructurar y sistematizar un cuerpo teórico en torno al concepto de competitividad, esta consiste en:

La capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograrlo, se basa en el aumento de la productividad. (Porter, 1990)

A pesar de que, como se advierte en la anterior definición, Porter incluye como un elemento importante de la competitividad el factor humano, comúnmente, al abordar este concepto, se omite la necesidad de lograr de manera concomitante la elevación del nivel de vida de la población, elemento que constituye uno de los pilares de la productividad y consecuentemente, de la competitividad.

En este sentido afirma:

La productividad es, a la larga, el determinante primordial del nivel de vida de un país y del ingreso nacional por habitante. La productividad de los recursos humanos determina los salarios, y la productividad proveniente del capital determina los beneficios que obtiene para sus propietarios (Porter, 1990).

Según Porter, existe una relación de doble vía entre productividad y niveles de vida de la población. En efecto, sobre la productividad inciden tanto los salarios y las ganancias como la distribución del ingreso, la calidad ambiental, los niveles de gobernabilidad política y las libertades y derechos de las personas.

A su vez, la productividad define los niveles de salarios y las ganancias sobre el capital invertido, en otras palabras, los niveles de ingreso que van a determinar el nivel de vida de la población.

Cuando por competitividad se entiende solamente un crecimiento sostenido de la inversión, entonces deja de ser importante la elevación del nivel de vida de la población y la inserción de la misma en procesos de desarrollo.

Además de las condiciones de producción, la competitividad a través del desempeño comprende los factores que estimulan o desalientan las exportaciones de productos y países específicos, las políticas cambiaria y comercial, la eficiencia de los canales de comercialización y de los sistemas de financiamiento, los acuerdos internacionales y las estrategias de las empresas.

La competitividad es un concepto complejo, cuyo recorrido formal histórico arranca en la década de los 80 con los análisis de Michael Porter sobre “ventaja y estrategia competitiva”, los cuales concibe como la mayor capacidad de producción de bienes y servicios, y actuar exitosamente en mercados internos y externos de una economía. La competitividad tiene su vínculo con otras dos definiciones que han tenido amplia manipulación en el desarrollo histórico de la teoría económica, como son la competencia y la ventaja comparativa.

La competencia, llámese perfecta o imperfecta, constituye un proceso de interacción de firmas del mercado, encaminado a la generación de bienes y servicios para obtener beneficios monetarios. Si contrastamos este concepto con el de competitividad, aparecen afinidades y relaciones estrechas entre ellos. Tanto es así que, a comienzos de los años 80, cuando aparece la palabra “competitividad”, un diccionario español de economía la consideraba como un simple término de moda traducido del inglés “competitiveness”, cuyo significado era “capacidad para competir”, y que comprendía un conjunto de habilidades y condiciones requeridas para el ejercicio de la competencia (Muller, 1995). De esta forma, la competencia vendría a ser un resultado de la competitividad, que dando incluida en este último concepto.

A partir de los años 90, el término competitividad fue madurando hasta alcanzar su nicho propio, que rompe los moldes de un simple concepto económico, para ubicarse a nivel de “mapa de competitividad”, donde caben otras concepciones y

dimensiones en lo sociocultural, lo político y lo ambiental, y que va a servir de guía para procesos macro y micro de la planeación del desarrollo.

El otro concepto con el que se relaciona la competitividad es el de ventaja comparativa, el cual, contrariamente al de competencia, se mueve en un contexto macroeconómico. Su alcance, planteado por los economistas clásicos, en particular por David Ricardo (1817), tiene que ver con el comercio de los países, cuando cada uno de ellos se especializa y exporta los productos para los cuales sus costos relativos son menores. Los economistas clásicos consideraron, por tanto, que el comercio exterior constituía una fuerza particularmente positiva para el desarrollo de los países, pues permitía el uso más eficiente de los recursos internos, vía especialización en la producción, de acuerdo a su ventaja comparativa. Otros economistas clásicos, como John Stuart Mill, fueron un poco más lejos, destacando los efectos dinámicos del comercio, que incluyen la habilidad para adquirir tecnología y capital extranjero, así como sus impactos sobre la acumulación de ahorros, el cambio de gustos, y el estímulo a la actitud empresarial y a las innovaciones (Applegard y Field, 2002).

3.2. Competitividad sistemática

Formado por las políticas específicas para la creación de ventajas competitivas, por el entorno y por las instituciones (CEPAL, 2001). Este nivel contiene, Política de infraestructura física, Política educacional, Política tecnológica, Política de infraestructura industrial, Política ambiental, Política regional, Política selectiva de importación, Política impulsora de exportación.

a) Nivel micro.

Se refiere a los requerimientos tecnológicos e institucionales. Constituido por la capacidad empresarial para desarrollar procesos de mejora continua y asociaciones y redes de empresas (CEPAL, 2001). Un sector de actividad económica en general no es competitiva por sí misma, especialmente si no cuenta con un entorno de

apoyo a proveedores, o servicios orientados a la producción, o una presión competitiva basada en las alianzas. La competitividad en el nivel micro está basada en la interacción; donde el aprendizaje por interacciones estratégicas es clave en el proceso de innovación, especialmente cuando se constituyen ventajas competitivas dinámicas. Este nivel contiene, Capacidad de gestión, Estrategias empresariales, Gestión de la innovación, Mejores prácticas en el ciclo completo de producción, Integración en redes de cooperación tecnológicas, Logística empresarial, Interacción de proveedores y productores.

Así, un desarrollo industrial exitoso no se logra meramente a través de una función de producción en el nivel micro, o de condiciones macroeconómicas estables en el nivel macro; sino también por la existencia de medidas específicas del gobierno y de organizaciones privadas de desarrollo orientadas a fortalecer la competitividad de las empresas. Además, la capacidad de vincular las políticas meso y macro está en función de un conjunto de estructuras políticas y económicas y de un conjunto de factores socioculturales y patrones básicos de organización, tales consideraciones caracterizan la competitividad sistémica (CEPAL, 2001:7).

Ahora bien, la primera condición no se cumplió durante largo tiempo en los países de la Región Latinoamericana, donde muchos seguían una estrategia de industrialización orientada al mercado interno. Por lo que la falta de presión competitiva hizo que las empresas quedaran muy rezagadas en términos de eficiencia (Esser, 1992).

La segunda condición no ha sido suficientemente considerada en el reciente debate sobre política de desarrollo. El concepto ortodoxo de ajuste estructural se movía a dos niveles: a nivel macro y a nivel micro. Las medidas adoptadas en el nivel macro (estabilización, liberalización y desestatización, apertura al mercado externo, devaluación) apuntaban a corregir distorsiones en las estructuras de incentivos y estimular así al empresariado latente en el nivel micro, cuyo desarrollo había sido nulo debido a las múltiples restricciones estatales y a la distorsión de los precios (Thomas, 1991; Banco Mundial, 1993).

En los últimos años y en el marco de diversas disciplinas han sido elaborados varios conceptos destinados a englobar. En cuanto a los factores internos de la empresa, la sociología industrial hizo notar en fecha temprana que las empresas procuran adaptarse a los nuevos requisitos competitivos implantando nuevos conceptos de producción (Kern y Schumann, 1984), que implican el abandono de patrones organizativos ya superados de tipo taylorista y basados en la división del trabajo.

Este enfoque constituye un proceso de creación colectiva, donde se pueden distinguir cuatro niveles económicos (Malaver, 1998):

b) Nivel meta.

Entendido como la capacidad tanto de conducción y regulación del Estado, como de patrones de organización social, visiones estratégicas y planes de desarrollo que den cabida plena a procesos sociales de aprendizaje y comunicación, encaminados a un desarrollo tecnológico-industrial orientado a la competencia.

c) Nivel macro.

Apunta al logro de la estabilidad y funcionamiento eficiente de los mercados, donde es fundamental la armonización de las políticas macroeconómicas en lo fiscal, monetario, presupuestal, cambiario y de comercio exterior. La unidad de análisis es el país.

d) Nivel meso.

Corresponde al desarrollo de políticas que den lugar a crear eficiencia del entorno con mejoras en infraestructura física e institucional, así como procesos de aprendizaje tecnológico y de innovación encaminados a potenciar la productividad de los recursos empresariales regionales y locales.

e) Nivel micro.

Gira en torno a que las empresas adquieran mayores niveles de eficiencia, reduciendo costos o elevando la productividad de los insumos, mejoren la calidad y posean mayor flexibilidad y velocidad de reacción, haciendo cambios drásticos en

cuanto a acortar tiempos de producción, integrar producción y comercialización y reducir proveedores directos. La competitividad en el nivel micro se basa en la interacción con competidores, servicios complementarios de la producción, clientes y proveedores.

El concepto de competitividad sistémica permite así precisar prioridades, sobre todo si se quiere lograr que la competitividad aterrice más en la localización industrial regional, y conduce finalmente a la comprensión de los factores que determinan un desarrollo industrial exitoso, centrándose en la importancia de crear redes entre el gobierno, las empresas y las instituciones, que faciliten las condiciones para el logro de dicho desarrollo.

Al analizar la competitividad en el marco de la globalización no es posible focalizarla solo tomando en cuenta el factor costo, de ahí que se haya pasado a un enfoque estructural de la competitividad que la analiza como un fenómeno de mayor alcance, en cuya determinación hay un conjunto más amplio de factores, es decir, no se excluye la influencia de los costos, sólo que se le debe complementar (García, et al, 2003).

Hoy se incorporan factores de tipo organizativo e institucional, ligado a la configuración del aparato productivo nacional, o las interconexiones entre sectores y actividades económicas, a la calidad de las relaciones entre los agentes y a la infraestructura física y tecnológica con la que operan.

Fajnzylber (1998), define la competitividad como 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. Esto exige, como señala el propio autor, el incremento de la productividad, y, por ende, la incorporación del progreso técnico.

Por otra parte, refieren Hamel y Prahalad (1995) las cadenas productivas a escala global permiten a las organizaciones centrar sus recursos y esfuerzos en los objetivos estratégicos sobre todo en dos direcciones; el desarrollo de sus competencias básicas y el crecimiento de la organización basándose en ellas, todo

lo cual redundaría en los retornos sobre la inversión. Este modo de operar no excluye la importancia del país sede y su mercado interno.

A nivel micro; es decir, a nivel de empresa o industria, se considera fundamental para la competitividad, la mano de obra calificada y la capacidad administrativa. Las empresas deben estar en condiciones de diseñar e implementar estrategias. Considera que una condición importante para la competitividad es la capacidad de gestión de la innovación, así como el uso de mejores prácticas a lo largo de la cadena de valor: desarrollo, adquisición, mantenimiento de inventarios, producción y comercialización.

De acuerdo con Esser et al. (1994), las únicas empresas competitivas, desde el punto de vista de la competitividad sistémica, serán aquellas que cumplan al mismo tiempo con los siguientes cuatro criterios: eficiencia: productividad del trabajo y del capital, calidad: aseguramiento continuo de la calidad, flexibilidad: tiempo necesario para generar un producto con nuevas características, y rapidez: capacidad de generar innovaciones en sucesión.

Chavez y Porras (2010), realizaron un estudio enfocado a examinar las redes de valor de sectores agrícolas del estado de Guerrero, entre ellas la de mango de exportación, y concluyeron que la red de valor enfrenta problemas tales como bajos precios pagados a los productores primarios, elevados costos de mano de obra e insumos, daños ocasionados por fenómenos meteorológicos, bajos rendimientos y bajo nivel de adopción tecnológica.

Por su parte, el Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural A. C. desarrolló un análisis de la red de valor mango con el objetivo de diseñar una estrategia de intervención para mejorar la competitividad en el estado de Oaxaca.

El estudio planteó una estrategia enfocada a incrementar la productividad de los productores, interviniendo en el proceso productivo a través del control de plagas, la tecnificación de los sistemas de riego, la modernización de la maquinaria y

equipo para el tratamiento poscosecha, y desarrollo de un paquete tecnológico adecuado.

Ambos estudios dan cuenta de la problemática de la red de valor mango, pero es importante considerar, además del análisis de los actores involucrados locales, la visión del entorno desde la perspectiva de los consumidores, los cuales no están presentes físicamente en las unidades de producción o manejo poscosecha, pero son quienes al final tienen la decisión de consumir o no un producto.

El estado de Guerrero es el principal productor de mango en México con 22% de la producción total y tiene condiciones climáticas y naturales que le permiten generar una fruta de buena calidad y una producción continua durante ocho meses al año.

Sin embargo, estas ventajas comparativas, sumadas a la cuantiosa inversión pública y privada realizada en los últimos años en infraestructura para el manejo poscosecha, así como en campañas fito sanitarias, no han logrado repercutir en los volúmenes exportados, ya que disminuyeron 17% entre 2008 y 2010 y para 2012 apenas representaron el 0.3% de las exportaciones totales de México.

Ante esta situación, se intuye que la red de valor mango no tiene las condiciones necesarias para competir adecuadamente en los mercados internacionales, por lo cual se planteó una investigación con el objetivo de analizar la red de valor mango ataulgo a través del enfoque sistémico, con el propósito de determinar su posicionamiento competitivo en los mercados de exportación y formular las principales estrategias a implementar para impulsar la competitividad.

3.3. Ventaja competitiva

La ventaja competitiva busca generar productos o servicios de una forma diferente a los Competidores. Para que una empresa pueda competir con una ventaja competitiva determinada, debe realizar los arreglos organizacionales que le permitan obtenerla. Por lo tanto, determinar donde radican las fuentes de ventaja competitiva es una cuestión de suma importancia no sólo desde el punto de vista teórico, sino que fundamentalmente desde el punto de vista práctico, porque es el

elemento central del análisis estratégico. Una empresa que tiene una ventaja competitiva está en mejores condiciones para competir y, por ende, obtiene mejores resultados que una empresa que pueda seguir una estrategia similar, pero que carece de una ventaja competitiva.

Este enfoque asume que las empresas deben tener o al menos orientarse a una determinada ventaja competitiva, las que se derivan de las fuentes de ventaja competitiva, las que a su vez radican en las actividades de valor que han logrado estructurar las empresas. Porter señala que una empresa obtiene la ventaja competitiva, desempeñando estas actividades (de la cadena de valor) estratégicamente importantes más barato o mejor que sus competidores.

Este enfoque presenta cierta cercanía con la teoría de sistemas, puesto que analiza la interacción de grupos.

El instrumento analítico introducido por Porter que se utiliza para determinar las fuentes de ventaja competitiva es la cadena de valor que, según su autor disgrega a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existentes y potenciales". La cadena de valor no es un elemento aislado, sino que está inserto en un sistema de valor donde encontramos además de la cadena de valor de la empresa, la cadena de valor de los proveedores, la de los distribuidores y la de los consumidores.

La cadena de valor de la empresa debe ser comprendida dentro de este sistema total, para ser entendida en toda su magnitud. Por tanto, su análisis es posterior al análisis del entorno competitivo que nos señala la incidencia de las fuerzas competitivas.

La cadena de valor genérica define las actividades que se pueden observar en todo tipo de empresas las cuales se agrupan en dos categorías. Estas son las actividades primarias y las actividades de apoyo. Dentro de estas categorías debiesen incluirse todas las actividades que realiza una empresa.

Las actividades primarias son las implicadas en la creación de los bienes y servicios y su transferencia a los consumidores y son algo así como una ampliación del proceso productivo propiamente tal de cualquier tipo de empresa. Las actividades primarias se clasifican en:

- Logística de entrada
- Producción
- Logística de salida
- Marketing y ventas
- Servicio de post-venta

Las actividades de apoyo son aquellas actividades que sustentan a las actividades primarias, brindando el soporte necesario que permite el desarrollo de estas últimas. Las actividades de apoyo se clasifican en:

- Abastecimiento
- Investigación y desarrollo
- Administración de recursos humanos
- Infraestructura de la empresa

La importancia relativa de cada una de estas actividades es diferente para cada sector industrial y por tanto hay cadenas de valor diferentes entre los diversos sectores industriales. Asimismo, cada una de las actividades genéricas de la cadena de valor pueden ser desagregadas en sub-actividades de orden más específico que se relacionan con las características de una determinada industria o con la estrategia seguida por una determinada empresa. Por esta razón, Porter señala que las cadenas de valor de los distintos competidores de una determinada industria también difieren reflejando sus historias, estrategias y éxitos en implementación.

Las diferencias aparecen porque las empresas difieren en sus panoramas competitivos, lo que las lleva a configurar sus cadenas de valor de forma distinta para atender de la mejor forma a sus respectivos segmentos de mercado y para tener una posición defendible ante las fuerzas competitivas.

3.4 Tipos de competitividad

El paradigma de la competitividad está ligado a una visión particular de desarrollo económico y de las fuentes que originan el mismo.

Para Smith, la ventaja comparativa absoluta de una nación la tienen las industrias que producen con los costos menores. Esta visión supone una percepción estática de la competitividad ya que la fuente de competitividad es la dotación inicial de recursos que permite mantener bajos los precios de los factores abundantes y de los productos creados con esos factores. Dentro de esta visión no está presente la idea de que las capacidades productivas y competitivas de los países se puedan elevar mediante la creación de nuevos factores.

Para Ricardo, la ventaja comparativa relativa la tienen las industrias que producen con mayor productividad.

Los modelos neoclásicos tradicionales postulan la existencia de una función de producción con dos factores, trabajo y capital, con rendimientos constantes a escala y rendimientos decrecientes de cada factor. Dentro de ellos se destaca el modelo de Solow (1956,1957), que explica el crecimiento a largo plazo mediante una variable exógena, el progreso técnico.

Es precisamente esta variable la que permite oponer la tendencia a los rendimientos decrecientes, pero, como es una variable exógena, no puede ser manipulada por los agentes económicos.

En cambio, las teorías del crecimiento endógeno consideran el progreso técnico como una variable endógena que puede ser manipulada por los agentes económicos mediante decisiones sobre inversión en tecnología. Para ellos, tanto el capital humano como el conocimiento general tienen la capacidad de generar nuevo conocimiento.

En este aspecto es importante destacar que algunas teorías explicativas del fenómeno subdesarrollo ya apuntaban a variables endógenas que debían ser manipuladas para lograr superarlo. La teoría de Prebisch y otros autores de la

CEPAL de los años cincuenta y sesenta se refirió a características estructurales diferentes entre los países periféricos latinoamericanos y los países centrales, las cuales causan que los latinoamericanos perpetúen bajos niveles de ahorro y productividad. La solución a esta situación sería la creación de las estructuras productivas adecuadas mediante políticas públicas. Con ello se crearían también los factores de producción ausentes en las economías latinoamericanas. Sin embargo, este pensamiento, al que se denominó estructuralista, no se convierte en generalmente aceptado.

Las teorías del crecimiento endógeno de los años noventa traen de nuevo a la discusión, en primera instancia, la idea de que el proceso de crecimiento resulta de decisiones conscientes, particularmente decisiones de inversión en tecnología. En segunda instancia, como las economías parten de diferentes bases tecnológicas, entonces no se puede suponer que se produzca una convergencia entre las tasas de crecimiento de economías con distinto grado de desarrollo a partir de procesos de apertura comercial.

Los modelos de crecimiento endógeno recomiendan la intervención a través de políticas públicas. En particular, Romer (1993) concluye que las políticas públicas en los países rezagados son fundamentales en la creación del capital humano requerido para acelerar el crecimiento. Le compete al Estado un papel central en la construcción de la base interna necesaria, por la vía de adecuar el sistema de educación y los marcos institucionales, de modo que el mejoramiento del capital físico y humano resulte rentable para las empresas privadas.

Para completar la revisión de las fuentes teóricas que permiten analizar el fenómeno subdesarrollo en sus condicionantes internas, se debe agregar el valioso aporte de la escuela evolucionista. Éste se caracteriza por la importancia que atribuye al progreso técnico y, en particular, al marco institucional en que el mismo se produce, así como al papel de la demanda en el crecimiento económico.

Por ejemplo, Nelson (1982), hace una significativa contribución teórica a través de la incorporación del cambio tecnológico en el crecimiento económico.

A modo de conclusión, se puede afirmar que al igual que la teoría de la competitividad, la del crecimiento endógeno y la evolucionista permiten centrar la atención en los elementos que resultan condicionantes internos del subdesarrollo y en los factores que es necesario crear para superarlo. También proporcionan elementos estratégicos importantes para caminar hacia la competitividad y el desarrollo económico de los países subdesarrollados. Viendo la vinculación entre competitividad y teoría del desarrollo desde el diamante de la competitividad de Porter, es posible considerar que las condiciones de los factores se refieren a la productividad como elemento vinculante a las teorías del desarrollo. Los esquemas de estrategia y rivalidad resaltan el progreso técnico y los encadenamientos. Por otro lado, las condiciones de la demanda apuntan al comercio, y las industrias afines y de apoyo se vinculan al enfoque microeconómico y sectorial.

3.5. Competitividad del mango en el mundo

Es de suma importancia comenzar mencionando que el mango es uno de los productos con más alto potencial económico en el extranjero y para México representa una fuente importante de divisas (Schwentesiuss y Sangerman, 2014). Los mercados principales del mango son Estados Unidos, Canadá y, en menor medida, la Unión Europea y Japón (FAOSTAT, 2014). En este sentido, Estados Unidos es el principal comprador de mango mexicano, ya que recibe 56% del total de las exportaciones (Huang y Huang, 2007; Schwentesius y Sangerman, 2014).

En los últimos años las exportaciones de mango mexicano han disminuido; por ejemplo, para 1995, de 335.740 toneladas de mango que se ofertaban en el mundo, en promedio, México aportaba 40%; en tanto, sus competidores más cercanos (India, Brasil) aportaban 10%. Para 2012, de 1.483.611 toneladas de exportación de mango en el mundo, México representó 23%, mientras que India y Brasil aportaron 29.1% (FAOSTAT, 2014).

Huang y Huang (2007) confirman lo anterior al indicar que México ha sido líder en la oferta de mango para Estados Unidos; sin embargo, países como Brasil, Perú y Ecuador han incrementado su participación en las exportaciones (USDA, 2015a),

siendo el primero quien ofrece mayor competencia a México (Ayala et al., 2009; Schwentesius y Sangerman, 2014).

La competitividad puede definirse como la capacidad de un país, de una industria, un segmento o una cadena productiva para conquistar, mantener o incrementar su participación en los mercados internos o externos (Recalde y Barraud, 2002).

La competitividad se puede analizar a través del ámbito internacional, nacional, sectorial y empresarial. En los dos primeros se puede medir utilizando los indicadores de participación en el mercado mundial (PMM), tasa de penetración de las importaciones (TPI), coeficiente de ventaja comparativa revelada (VCR) y producción expuesta a la competencia (PEC), los cuales miden la competitividad macroeconómica (Rivas et al., 2005; Bahta y Malope, 2014). Estos indicadores se han utilizado en investigaciones del sector agroalimentario.

Así, Carraresi y Banterle (2008), evaluaron la competitividad de la industria de los alimentos y la agricultura en 14 países europeos en el periodo 1991-2006, utilizando los índices de VCR y PMM; mientras que Omaña et al. (2014) analizaron la competitividad comercial de carne de ganado bovino entre los países miembros del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), utilizando los indicadores PMM, VCR, TPI y PEC.

Dada la importancia mundial de México en la producción de mango y el papel relevante que juegan sus exportaciones en el mercado estadounidense, y en virtud de que existen pocos estudios relacionados con la competitividad de este producto, resulta importante analizar dicha competitividad con respecto a otros países productores y exportadores.

Con base en lo anterior, se analizó comparativamente la competitividad en el mercado mundial de las exportaciones de mango entre México, Brasil e India, además de determinar la competitividad de México y Brasil como principales proveedores de mango en el mercado estadounidense.

El mango ocupa el tercer lugar en cuanto a superficie sembrada en México dentro de los frutales, siendo el café el principal, seguido de la naranja (SAGARPA-SIAP,

2008). Es uno de los productos con más alto potencial económico en el extranjero y representa para México una importante fuente de divisas.

En diez años los volúmenes exportados crecieron en más de 172%; para 1995, se exportaron 336.9 miles de toneladas, en cambio para 2004 fue de 916.9 miles de toneladas. (FAO, FAOSTAT, 2006).

El mango representa el tercer producto de exportación, después del café y junto con la naranja son los principales frutales proveedores de divisas (SAGARPA–SIAP, 2008). Se obtuvieron en 2008 cerca de 110.5 millones de dólares por la exportación de este producto (SAGARPA–SIAP, 2009).

México ha sido el principal país oferente de mango en los mercados internacionales siendo Estados Unidos su principal comprador, ya que recibe un 56% del total de las exportaciones mexicanas (Huang y Huang, 2007).

Esta destacada participación de México es porque cuenta con las condiciones climáticas y condiciones geográficas adecuadas para que se tenga un pleno desarrollo de este cultivo. Sin embargo, si se analiza detenidamente la participación porcentual de México en el mercado internacional, se observa que va perdiendo dinamismo; para 1995, de 337 mil toneladas de mango que se ofertaban en el mundo, en promedio México aportaba el 40%, en tanto que sus competidores más cercanos (India, Brasil) en conjunto aportaban apenas el 10%.

En contraste, para el 2004, las exportaciones de México representaron un 23% aproximadamente, mientras que India y Brasil, aportaron un 29.1% (FAO, FAOSTAT, 2006). Lo anterior lo confirma Huang y Huang (2007), al indicar que México ha sido líder en la oferta de mango para Estados Unidos, sin embargo, otros países han incrementado su participación.

3.6. El Mango y su producción

El mango está reconocido como uno de los 3 ó 4 frutos tropicales más finos; es una fruta que se obtiene del árbol del mismo nombre.

Tiene forma ovalada, con la piel no comestible y color variable de amarillo pálido a rojo intenso. La pulpa es pegajosa y su coloración también varía, desde amarillo a anaranjado. El sabor del mango maduro es dulce, y bastante ácido cuando aún está verde. Es una fruta jugosa y fibrosa, y poseen un hueso interior. Su tamaño varía entre 5-20 cm de longitud, con un peso de 300 a 400 g, llegando algunas piezas a alcanzar más de un kilo (CONASPROMANGO, 2012).

El mango es también conocido como melocotón de los trópicos por su anaranjado color y agradable sabor. El más fiable signo revelador de su madurez es su olor. Cuando el fruto está maduro al ser presionado con los dedos cede fácilmente. Por su extraordinario sabor, aroma, color y textura resulta ideal para consumir solo, en macedonias, elaborar sorbetes, tartas y mermeladas, mezclar en ensaladas e incluso cocinar como condimento de carnes y pescados. En la India, el mango verde es el ingrediente básico para elaborar el tradicional chutney (Tharanathan y col., 2007).

Los mangos son laxantes y altamente nutritivos. También son una importante fuente de vitamina A y algo menor de B y C. Por cada 100 g de mango comestible aporta 60.28 kcal, 0.5 g de proteínas, 0.10 g de grasa, 15.30 g de hidratos de carbono, y 1.50 g de fibra (Odunsi & Farinu, 1997).

Entre los minerales, destaca el hierro, pero también aporta potasio, fósforo, sodio y calcio. Los mangos maduros no soportan bien el transporte porque son muy sensibles a golpes y les dañan las bajas temperaturas (menores de 13 °C). Las frutas cosechadas verdes pueden alcanzar su punto de maduración a una temperatura entre 25 y 30 °C. Las temperaturas óptimas de conservación para este tipo de fruta son los 13°C para mangos maduros y verdes, así como las humedades relativas óptimas oscilan los 90-95% (Jahurul y col., 2015).

El mango que aún está verde se ha de mantener a temperatura ambiente hasta que alcance el punto óptimo para su consumo. Sólo si se quiere consumir frío se puede mantener en el refrigerador antes de servirlo y sólo durante el tiempo necesario para enfriarlo (Cruz y col., 2012).

El mango típico constituye un árbol de tamaño mediano, de 10-30 m de altura perenne. El tronco es más o menos recto, cilíndrico y de 75-100 cm de diámetro. Su corteza es de color gris y la corona es densa y ligeramente oval o globular. Las ramas son gruesas y robustas, frecuentemente con grupos alternos de entrenudos largos y cortos (Quintero y col 2013).

Las hojas son alternas, espaciadas irregularmente a lo largo de las ramitas, con un peciolo largo o corto. El limbo de la hoja es oblongo lanceolado, coriáceo, liso en ambas superficies, de color verde oscuro brillante por arriba, verde-amarillento por abajo. Estas hojas suelen presentar unas longitudes de 10-40 cm y 2-10 cm de ancho (Mukherjee, 1957).

En condiciones naturales posee el mango una raíz principal pivotante y un sistema de raíces alimenticias superficiales cuya concentración es máxima en los primeros 250 cm de suelo. Las flores del mango empiezan normalmente a abrirse por la noche y al comienzo del día, alcanzando la apertura máxima entre las 9 y 11 horas de la mañana (Mukherjee, 1957).

Las flores polígamas se producen en las cimas densas o en las últimas ramitas y son de color verde-amarillento de 0.2-0.4 cm de largo y 0.5-0.7 cm de diámetro cuando están extendidas. Los sépalos son libres, caedizos, ovados u ovados-oblongos, un tanto agudos u obtusos y de color verde-amarillento o amarillo claro.

Los pétalos permanecen libres del disco y son caedizos, ovoides u ovoides-oblongos y se extienden con las puntas curvadas. Son de color blanco-amarillento con venas moradas y tres o cinco surcos de color ocre que después toman el color anaranjado. Estos pétalos miden 0.3-0.5 cm de largo y 0.12-0.15 de ancho. Los pétalos viejos a veces tienen márgenes rosados, el disco es grande, de 4 ó 5 lóbulos arriba de la base de los pétalos. Suelen tener de 4 a 5 estambres de desigual longitud, siendo fértiles sólo uno o dos de ellos. Los estambres perfectos miden de 0.2-0.3 cm de largo, con las anteras ovoide-oblongas, obtusas, lisas (Tharanathan y col., 2007).

Los granos de polen germinan entre 1 y 2 horas tras su adhesión al estigma. La polinización del mango es entomófila, siendo los principales polinizadores insectos del orden Díptera, señalándose la mosca casera como uno de los principales; diversos himenópteros (abeja común), lepidópteros (mariposas), y heterópteros.

El mango procede originariamente del área indobirmana, probablemente cultivada por el hombre desde hace más de 4000 años. India, donde todavía hoy crecen selvas de mangos silvestres, sigue siendo la zona de cultivo principal de esta planta. Los mangos se han extendido a casi todas las áreas tropicales: hacia el sur y sudeste de Asia, a Australia, Madagascar, al este de África, Brasil, y Centroamérica. Crece también en zonas subtropicales de clima favorable como Florida, Sudáfrica, Israel, Chipre y Egipto (Tharanathan y col., 2007).

Refiriéndonos a los subtrópicos, probablemente se introdujo en el sur de África en el siglo XVI a.C., pero no llegó a Canarias y Madeira hasta la segunda mitad del siglo XVIII y a EEUU (Florida y Hawai), Australia e Israel hasta el siglo XIX.

La llegada de esta fruta a América se debió a los portugueses, quienes en el siglo XVIII la introdujeron en Brasil. También fueron ellos quienes la introdujeron en África occidental.

El mango es el tercer fruto tropical en términos de producción e importación a nivel mundial, inmediatamente situado tras el plátano y la piña tropical y el quinto de todos los frutos. Los datos de la FAO del año 2000 indican que la producción mundial es de unas 24.975.204 t (Tharanathan y col., 2007).

3.7. Clasificación del mango

El mango es una fruta deliciosa y nutritiva que es ampliamente consumida en todo el mundo. Sin embargo, la variedad de mango que se produce en México es única y tiene una larga historia que se remonta a la época precolombina. Se cree que el mango llegó a México desde Asia a través de los viajes de los comerciantes chinos y filipinos en el siglo XV. Sin embargo, fue la llegada de los conquistadores

españoles en el siglo XVI lo que llevó al mango a la región de Nayarit, en la costa oeste de México (SAGARPA, 2013).

A medida que se extendió la cultura del mango en México, se desarrollaron muchas variedades diferentes. Las variedades más comunes son el Ataulfo, Haden, Manila, Kent, Keitt, Tommy Atkins, Parvin y Petacon (SAGARPA, 2013).

3.8. Variedades de mango en México:

a) El mango ataulfo:

Es una variedad de mango que se cultiva principalmente en los estados de Chiapas, Nayarit y Jalisco. Es un mango pequeño y de forma ovalada, con una piel dorada y suave. El mango ataulfo es conocido por su sabor dulce y suave, y por su carne amarilla y cremosa.

Tiene un sabor dulce y una textura cremosa, es pequeño en comparación con las otras variedades, su semilla no es muy grande, lo que permite obtener más fruta. Su color es amarillo brillante y su forma aplanada y ovalada. El periodo de cosecha es de febrero a julio.

Su longitud va de 12.5 centímetros (cm) a 14 cm, con un ancho de 5.5 cm a 6 cm y un peso entre 180 gramos (gr) y 260 gr.

Es direccionado tanto al mercado nacional como al internacional, principalmente a EE UU, a donde llega en presentación de cajas que contienen entre 16 y 20 unidades. Se consume directamente como fruta fresca y es preferido para la elaboración en ensaladas, combinadas con otros ingredientes dulces, y en postres.

b) El mango haden

Es una variedad de mango que se cultiva en la costa del Pacífico de México, especialmente en los estados de Nayarit y Sinaloa. Es un mango grande y de forma ovalada, con una piel verde oscuro y rojiza. El haden es conocido por su sabor dulce y por su carne naranja y jugosa.

Es rico en sabor, su textura es firme debido a las fibras finas que contiene. Su tamaño es de mediano a grande, de forma ovalada y alargada. El color es un rojo suave brillante mezclado con un amarillo verdoso. Entre febrero y agosto se recoge la cosecha de esta variedad

El tamaño oscila entre 10.5 cm y 14 cm, con un ancho de 9 cm a 10.5 cm y un peso de 510 gr a 680 gr.

Se utiliza en recetas de pollo y de platos principales, también se consume en porciones directamente (Nadir, 1972).

c) El mango manila

Es una variedad de mango que se cultiva principalmente en los estados de Guerrero, Sinaloa y Veracruz. Es un mango pequeño y de forma redonda, con una piel amarilla y suave. El mango manila es conocido por su sabor dulce y suave, y por su carne amarilla y fibrosa.

Se produce en la mayoría de las regiones de México y su peso está entre los 200 gr a 275 gr. Se destaca por su uso en la producción de jugos en el mercado interno, aunque una pequeña parte se exporta a EE UU, según el informe sectorial elaborado por Sagarpa. (Sagarpa 2013).

d) El mango kent

Es una variedad de mango que se cultiva en todo México, especialmente en los estados de Sinaloa y Chiapas. Es un mango grande y de forma ovalada, con una piel verde oscuro y rojiza. El mango kent es conocido por su sabor dulce y suave, y por su carne amarilla y jugosa.

Es dulce y jugoso, su textura es tierna con pocas fibras, su forma es ovalada y es una fruta grande. El color es verde oscuro y tiene una pinta rojiza en alguna de sus puntas.

La temporada de cosecha es de julio a agosto y se cultiva en Jalisco, Michoacán, Colima, Nayarit y Sinaloa. El tamaño está entre 12 cm a 14 cm de longitud, 9.5 cm a 11 cm de ancho y un peso entre 450 gr a 700 gr.

Las características propias permiten la extracción de jugo y productos congelados. Se consume como fruta fresca y como acompañante en cocteles, así como en la elaboración de panes (Marchal y Bertin, 1980).

e) El mango keitt

Es una variedad de mango que se cultiva principalmente en los estados de Sinaloa y Sonora. Es un mango grande y de forma ovalada, con una piel verde y suave. El mango keitt es conocido por su sabor dulce y suave, y por su carne amarilla y fibrosa.

El color es entre verde y verde oscuro con un rubor rosa sobre una pequeña porción de la fruta.

La época de cosecha es desde abril hasta finales de septiembre, se siembra en Colima, Jalisco, Nayarit y Sinaloa. El tamaño oscila entre 13 cm y 15.5 cm de longitud, con 9 cm a 11 cm de ancho y un peso de 510 gr a 2.000 gr.

El mango Keitt se disfruta en su etapa madura verde para su consumo inmediato y es utilizado en gran parte como encurtidos (Sagarpa 2013).

f) El mango tommy Atkins

Es una variedad de mango que se cultiva en todo México, especialmente en los estados de Nayarit y Sinaloa. Es un mango grande y de forma ovalada, con una piel roja y verde. El mango tommy Atkins es conocido por su sabor dulce y suave, y por su carne amarilla y fibrosa.

Su sabor es ligeramente dulce, su textura es firme, la pulpa es jugosa y tiene un poco contenido de fibra. Su tamaño es de mediano a grande, es de forma ovalada y alargada. El color rojo oscuro cubre gran parte de la fruta, pero va acompañado de verde, naranja y amarillo.

La época de cosecha es de finales de febrero hasta agosto, se produce en Michoacán, Jalisco, Colima, Guerrero, Nayarit, Sinaloa y Campeche. El tamaño

oscila entre 12 cm y 14.5 cm, con una anchura de 10 cm a 13 cm y un peso de 450 gr a 700 gr (Sagarpa 2013).

g) El mango parvin

Es una variedad de mango que se cultiva principalmente en el estado de Guerrero. Es un mango pequeño y de forma ovalada, con una piel verde oscuro y rojiza. El Parvin es conocido por su sabor afrutado y su carne amarilla y jugosa.

h) El mango petacón,

Es una variedad de mango que se cultiva principalmente en el estado de Veracruz. Es un mango grande y de forma ovalada, con una piel verde oscuro y rojiza. El Petacón es conocido por su sabor dulce y suave, y por su carne amarilla y fibrosa.

i) El mango orgánico

Ha tenido auge en México debido a la creciente demanda de frutas y verduras cultivadas sin químicos dañinos. El cultivo de mango orgánico implica prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Además, el mango orgánico es más sabroso y nutritivo que el mango cultivado con químicos. Los consumidores están dispuestos a pagar más por frutas y verduras orgánicas debido a los beneficios para la salud y el medio ambiente (Marchal y Lacoouihe, 1969).

3.9. La industria de mango en México

Dentro de los cultivos perennes existentes en el país, el mango aportó el 1.1% del valor total de la producción agrícola nacional en el 2011, ocupando el sexto lugar detrás del aguacate (5.1%), café cereza (1.9%), limón (1.8%), nuez (1.7%) y naranja (1.7%).

En el 2011, siete estados concentraban el 88.6% de la producción de mango. El estado de Guerrero¹⁰ ocupaba el primer lugar por volumen de producción, generando más de 329 mil t, representando el 21.5% del total nacional. Del segundo al séptimo lugar se encontraban los estados de Nayarit (14.9%), Chiapas (12.6%), Oaxaca (12.4%), Sinaloa (11.6%), Michoacán (8.1%) y Veracruz (7.4%). (López, 2008).

Siete estados aglutinaban el 89.5% del valor total de la producción nacional de mango. El Estado de Guerrero ocupaba el primer lugar con el 29%, captando más de 1,176 millones de pesos, le seguían Chiapas (16.2%), Sinaloa (10.7%), Nayarit (10.5%), Michoacán (9%), Oaxaca (8.3%) y Veracruz (6.1%).

También siete estados acumulaban el 90.7% de las poco más de 184 mil ha sembradas de mango. Sinaloa (16.1%), Chiapas (14.3%) y Guerrero (13.3%), ocupan el primero, segundo y tercer lugar respectivamente, seguidos de Nayarit (13.3%), Michoacán (12.3%), Veracruz (11.4%) y Oaxaca (10%). (Pérez et al., 2012).

En cuanto a rendimientos por hectárea, el estado de Guerrero ocupaba el cuarto lugar a nivel nacional con 13.5 t, con 4.3 t por encima de la media nacional de 9.2. De 1990 al 2011, la superficie sembrada de mango en el país creció un 57%, pasando de 117.993 a 184.768 ha, mientras el volumen de producción subió de 1.074.434 t a 1.536.654 t, incrementándose un 43%.

El valor de la producción pasó de \$906.853.474 a \$4.059.595.114, creciendo de 348%. Asimismo, el precio medio rural pasó de \$844 por t en 1990 a \$2.642 en 2011, representando un incremento del 213%.

Como se ha mencionado anteriormente, en el 2010 México fue el principal exportador de mango en el mundo, destinando más del 95% de sus exportaciones a sólo dos países: Estados Unidos y Canadá (Fuentes, 2003).

La elevada concentración de las exportaciones de mango en los Estados Unidos de América (86.7%), se explica por la cercanía del mercado, los acuerdos comerciales, el alto número de hispanos y asiáticos radicando en ese país, así como los cambios en los patrones alimenticios, pues por cuestiones de salud de los propios nativos estadounidenses han incrementado en su dieta el consumo de productos frescos y naturales, incluyendo al mango.

Las importaciones de mango de los Estados Unidos han mantenido una tendencia al alza, de las cuales México cubrió más del 80% hasta 1998. Sin embargo, de 1999

en adelante el país perdió participación en ese mercado y no logró mantener esa hegemonía (Kostermans y Bompard, 1993).

A lo largo de los años, se han sumado nuevos competidores en busca de conquistar el mercado estadounidense de los mangos. En 1986 y 1990, México exportaba más del 80% del volumen importado por ese mercado, compartiéndolo con Haití. En 1995, México continuaba con una participación de más del 80%, pero Haití empezaba a perder participación e iniciaban aparecer países como: Guatemala, Brasil y Perú (Bally et al., 2009).

En el 2000, la participación de México disminuyó al 70%, mientras Ecuador se sumaba como un importante competidor en ese mercado. En 2005, México disminuyó su participación al 60%, consolidándose Perú, Brasil y Ecuador en ese mercado, desplazando a Haití.

3.10. Mercado estadounidense

De 1970 a 2010 el consumo per cápita de frutas en Estados Unidos de América ha mantenido un crecimiento constante. En el 2010, cada estadounidense consumía 58 kilogramos de fruta.

El consumo per cápita de mango pasó de 240 gramos de 1990 a kilogramo en 2010, representando un incremento del 317.6%. La disponibilidad de producto durante todo el año, los precios bajos, las pocas barreras comerciales, las campañas de promoción y los cambios en las tendencias alimenticias contribuyeron con el aumento en el consumo. Sin embargo, aún es muy bajo comparado con frutas como el plátano (11.6 kg) melón (11.6 kg), o manzana (7 kg). (Galán, 2010)

3.11. Mercado canadiense

En 2011, el mercado canadiense fue el segundo importador de mango mexicano, representando el 13.8% del valor total de las exportaciones. En 2009, cada canadiense consumió 39.3 kg de fruta, siendo de 1.75 kg el consumo per cápita de

mango, un poco por arriba del consumo de los Estados Unidos de América. El consumo del mango aumentó un 150% de 1991 a 2009. Sin embargo, estuvo muy por abajo de frutas como la manzana, plátano, naranja, melón y uva (Ramos, 2016).

3.12. Productores de mango

El estado de Guerrero es el principal productor de mango en el país, las variedades predominantes en el 2011 fueron manila con un 33.1% y la ataulfo con un 29.2%. Por sus características, el mango manila tiene como destino el mercado nacional y el ataulfo debería tener el mercado de exportación. Los productores de mango de Guerrero, y en particular los de la Costa Grande, tienen reconocimiento a nivel nacional e internacional por tener producción durante ocho meses al año y huertas con dos o más cosechas.

El elevado uso de productos químicos para la inducción floral, acompañado de un paquete tecnológico con un alto costo para el manejo integrado de plagas y enfermedades aplicados en esta región, les permite producir cuando ninguna otra parte del país lo hace, captando los precios más altos del mercado en los meses de febrero y septiembre (Jiménez Díaz y Mora, 2003).

En el año 2010, este reconocimiento se vio afectado por la alta incidencia de antracnosis, ocasionando que algunos clientes optaran por buscar otras zonas de abasto debido a este problema.

La heterogeneidad en las características de la fruta de la región complica la comercialización del producto a mercados más exigentes que las centrales de abastos del país, propiciada por la diversidad de paquetes tecnológicos y manejo productivo aplicado a las unidades de producción, generando lotes mezclados de producto de buena y mala calidad (Rodríguez et al., 2002).

Según datos estadísticos de FAO y SAGARPA-SIAP, México, en los últimos años ha ocupado en promedio, el 5° lugar a nivel mundial en cuanto a volumen de producción de mango, con una producción que oscilado entre 1.200.000 hasta más

de 1.700.000 toneladas (período: 2000 y 2015) En 2015 la producción nacional de mango fue de 1.775.506.77 siendo Guerrero el líder en la producción de este fruto, seguido de Sinaloa y Nayarit.

La producción total de mango está compuesta por al menos 6 variedades cuyo cultivo es sistematizado: Haden; Tommy/Atkins; Kaitt; Kent; Ataulfo y Manila, además de diversas variedades criollas. Esta diversidad de variedades permite contar con mangos casi todo el año, aunque la mayor producción se presenta entre los meses de abril a agosto, incluso, en esos meses se encuentran los picos de producción de otros países (Davenport y Núñez–Elísea, 1997).

Esta acumulación de producto requiere estrategias y alternativas a todos los niveles dentro de la cadena producto-mango que permitan canalizar adecuadamente el fruto, de manera que se capitalice el esfuerzo de los productores.

La falta de estrategias y alternativas a la medida de la situación, con frecuencia provoca acumulación del producto en las huertas, lo que conlleva, además de pérdidas económicas para los fruticultores, problemas fitosanitarios, dado que los frutos no son cosechados, estos quedan en el árbol induciendo así, desarrollo de todo tipo plagas y enfermedades que pueden generar graves y complejos problemas para el huerto y para toda la cadena de valor (Bally, 2006).

Los impactos de esta problemática, tienen diferente magnitud en los estados productores ya que, el desarrollo y la organización de las cadenas productivas no son homogéneos en los diferentes estados productores.

3.13. Competidores en el mercado mundial del mango

Los Estados Unidos de América son el principal importador de mango en el mundo, adquiriendo el producto de varios países para tener disponibilidad durante todo el año. Las empresas exportadoras y comercializadoras de mangos de México, en Estados Unidos de América o Canadá, compiten con el resto de los remitentes de otros países, principalmente del continente americano (Pérez, 2013).

Comparando los años 2000 y 2010, México incrementó sus exportaciones a Estados Unidos de América en un 30%, Perú lo hizo en un 162%, Guatemala en más del

50%, Ecuador y Brasil por encima del 40% y Nicaragua por arriba del 30%. República Dominicana e India crecieron en más del 100%, aunque sus volúmenes son muy poco representativos.

Estados Unidos de América es uno de los principales productores de frutas en el mundo. En 2010 produjo 28.318 millones de t de frutas. La mayoría de las frutas producidas en ese país se consumen internamente. No obstante, la proporción exportada es cada vez mayor, siendo el mercado canadiense el mayor comprador de frutas de origen estadounidense (Avilán et al., 2008).

Aunque el crecimiento de las exportaciones de frutas esta aumentado, los estadounidenses siguen siendo importadores natos de frutas, en 2011 importaron 9.319 millones de t de fruta fresca. En los Estados Unidos de América, las importaciones de frutas tropicales crecieron debido a la demanda ocasionada por la creciente población de latinos y asiáticos, así como a la búsqueda de nuevos productos naturales.

Asimismo, se amplió el consumo de los productos obtenidos de manera interna al crear mayor competencia entre los foráneos y locales. El mango mexicano disputa el mercado estadounidense con el importado de otros países y las demás frutas consideradas como sustitutos (Mora et al., 2002).

También compite con las frutas producidas de manera interna, y por ser una población considerada como patriota, los nativos americanos prefieren el consumo de las frutas locales. Los Estados Unidos de América son un fuerte productor de naranjas, uvas, manzanas, peras, fresas, duraznos, melones y sandías, entre otras más.

Las empresas exportadoras de mango compiten por una parte del mercado de las frutas en Estados Unidos de América, frente a los productores locales, como los de las manzanas de Washington, los cítricos de Florida, y las uvas de California, por mencionar algunos (Gamboa–Porrás y Marín–Méndez, 2012).

También compiten contra estructuras de promoción generadas por organizaciones de productores, como la US Apple Association²⁰ que incluye miembros de 40

estados productores de manzanas de los Estados Unidos de América, 7.500 productores.

La Washington Apple Commission, además de comercializar en el mercado local, realiza promoción en más de 30 países diferentes a través de 13 contratistas que tiene en el mundo. Existen otras organizaciones similares, como la comisión de uvas de California, California Table Grape Commission, la de duraznos de Georgia, Georgia Peach Council, la de las fresas de California, California Strawberry Commission, la de las peras de Oregón y Washington, Pear Bureau Northwest, entre otras más (Fernández et al., 2017).

Por otro lado, Canadá es uno de los líderes mundiales en producción, almacenamiento e industrialización de frutas. La sensibilización realizada hacia los consumidores sobre los beneficios del consumo de frutas en su dieta diaria contribuyó al aumento de la demanda en los últimos años.

Una amplia gama de frutas se produce en Canadá, incluyendo manzanas, melocotones, peras, ciruelas, cerezas, uvas, arándanos, fresas y frambuesas. La manzana, dado su volumen de producción, es la fruta de mayor importancia cultivada en Canadá (FAO, 2020).

Sin embargo, debido a la disminución de sus precios en los últimos años y al crecimiento de producción y demanda de arándanos, este cultivo se ha convertido en el más valioso.

En 2001 Canadá generó un poco más de 820 t de fruta, produciéndose el 88%²⁶ de ese volumen en las provincias de British Columbia, Ontario y Quebec. Ontario es el mayor productor de manzana y uva, mientras que British Columbia genera la mayoría de los arándanos y las frambuesas (FAO, 2020).

En el mercado canadiense, los exportadores de mango de México compiten con los exportadores de esa misma fruta de otros países, y con las frutas producidas de manera interna en ese país. En Ontario, la asociación denominada Ontario Apple Growers tiene la función de representar los intereses de productores de manzanas canadienses y desempeñar actividades relacionadas con información de la forma

de cultivar, investigación y desarrollo, promoción genérica, así como negociar el precio (IIFT, 1999).

Otro de los productos frutícolas de importancia en Canadá es el arándano. La British Columbia Blueberries Council²⁸ genera el desarrollo estratégico y la viabilidad de los productores dedicados a cultivar este producto mediante la promoción, investigación, educación acerca del cultivo y la generación de las relaciones de los productores con los demás actores.

Esta organización representa más de 650 productores de arándanos con cerca de 17.000 ha. Casi para cada una de las frutas producidas en Canadá existen organizaciones que de manera conjunta realizan investigación, desarrollo, promoción y generan las relaciones para los productores a través de un solo órgano de representación (Llauger et al., 2009).

Para las uvas, está la Grape Growers of Ontario; para las fresas, Ontario Berry Growers Association; para las frutas de árbol como manzanas y cerezas; British Columbia Fruit Growers' Association, entre otros más.

3.14 Indicadores de competitividad del mango a nivel internacional

La información que FAOSTAT (2024), reporta para el producto genérico denominado mango, incluye guayabas, mangos y mangostanes frescos o secos se cuantificó en toneladas métricas (t) y en valor (USD) para el periodo 2000 al 2022, sobre los datos reportados por dicha institución, y se aplicó sobre cuatro indicadores. Cada indicador señala el comportamiento competitivo de los principales países productores de mango, por lo que la interpretación de los resultados hace énfasis en dichos países. Por lo que la situación competitiva de México frente al mundo se comportó de la siguiente manera:

Con una Balanza Comercial Relativa del 99.8%, que señala a México como un país exportador de mango; esto se debe principalmente a la influencia ejercida por el periodo 2000-2022 en el cual registró una ventaja competitiva en el mercado mundial.

Presentando durante la década pasada un exceso de oferta por mango de 12.6% medido sobre su consumo aparente. Este resultado es respaldado por los dos indicadores auxiliares de trazabilidad. El grado de apertura exportadora de mango (es decir, la participación de las exportaciones en el consumo aparente) que fue del 12.6% y el grado de penetración de importaciones (es decir, la participación de las importaciones en el consumo aparente) que alcanzó 0.0% en la década. Esto significa, que el mango producido en México se comercializa en el mercado internacional y que ante la producción local es suficiente, siendo necesario recurrir a exportaciones (PCC, 2016).

Con respecto a los países del hemisferio presentándose en una característica intermedia revelando que es un país exportador, con un indicador de especialización de 38%, este resultado indica que el mango mexicano es un producto competitivo en el mercado mundial. México muestra oportunidades perdidas en el mercado internacional debido a que en eficiencia se ha manifestado un deterioro con -0.8%, con el indicador Fajnzylver, esta ubicación se da gracias a un posicionamiento de 12.2%.

3.15 Exportaciones del mango al Siavi en México

Para comenzar es importante mencionar que el mango es el tercer frutal tropical en términos de producción, antecedido por el plátano y la piña, y el quinto entre la diversidad de frutos producidos y comercializados. Esta especie se cultiva aproximadamente en 100 países y es una de las más consumidas a nivel mundial (Fernández., 2017).

Dentro de este panorama la India es el país que posee la mayor cantidad de área plantada, con un incremento sostenido anual. En los dos últimos años rebasa el valor de 2 millones 500 mil hectáreas. Le siguen Tailandia y China, pero con valores muy bajos que no superan las 500 mil hectáreas, con la excepción de los años 2015 y 2016 para China. Brasil cuenta con la menor cantidad de área dedicada a este cultivo, no supera en todo el período analizado las 90 mil hectáreas.

Sin embargo, desde otro panorama Brasil es el líder absoluto de los rendimientos, con valores superiores a las 15 t/ha, y en los últimos tres años (2017–2019) superó las 20 t/ha. En orden descendente están: Indonesia, México, Pakistán y Bangladesh. China muestra una evolución positiva para igual período con un rendimiento promedio de 13 t/ha. Especial interés se le concede a la India, como mayor productor, al contar con un incremento de los rendimientos de 10 t/ha sostenido en el período 2017–2019 (Fernández., 2017).

Pero además hay otro panorama Se estima que las exportaciones mundiales de mango, disminuirán a alrededor de 2.1 millones de toneladas en 2022, lo que supone una contracción del 5 %, o unas 120 000 toneladas, en comparación con el año anterior. Las principales razones de ello son un descenso importante de las exportaciones de mangostán de Tailandia, así como menores exportaciones de mangos de Brasil y Perú, que parece poco probable que se vean compensadas por mayores exportaciones de México, el principal exportador de este grupo de productos básicos.

En términos de volúmenes de exportación por tipo a nivel mundial, se espera que el mango represente alrededor del 83 % de los envíos mundiales y el mangostán alrededor del 16 %. Las condiciones meteorológicas favorables en México han dado lugar a un aumento de aproximadamente el 11 % de la producción nacional, así como a una calidad de la fruta satisfactoria.

Los datos comerciales mensuales disponibles y la información hasta septiembre de 2022 sugieren por tanto que las exportaciones de México crecerán probablemente un 2 % durante todo el año, hasta casi 470 000 toneladas. De este modo, se espera que el país aumente su cuota de mercado en las exportaciones mundiales de mango hasta un 22 % en 2022. De acuerdo con los datos de comercio por destino proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística de México, durante los primeros nueve meses de 2022, alrededor del 81 % de los mangos mexicanos se destinaron a los Estados Unidos de América, y alrededor del 8 % a Canadá (PNDES, 2017).

Debido a la fuerte demanda de ambos importadores, el valor unitario medio de los envíos de exportación aumentó en torno a un 4 % interanual durante este periodo, hasta 1 160 USD por tonelada. Si bien este valor siguió siendo relativamente alto en comparación con los precios ofrecidos por los orígenes competidores, en particular Brasil y Guatemala, fuentes de la industria afirmaron que los mangos de México son objeto de una creciente demanda de los consumidores en los Estados Unidos de América debido a sus características de sabor y textura.

Se estima que las exportaciones de mango, mangostán y guayaba de proveedores de América del Sur disminuirán un 13 % en 2022, hasta 520 000 toneladas, ya que los envíos de los dos principales orígenes, Brasil y Perú, se han visto obstaculizados por las adversas condiciones meteorológicas. En el caso de Brasil, fuentes de la industria indicaron que los conflictos políticos en el país tras las elecciones generales, así como el exceso de lluvias, han dificultado la cosecha y reducido los suministros (Gutiérrez y Alpízar, 2020).

Los datos comerciales preliminares hasta septiembre de 2022 apuntan a descensos estimados para todo el año del 6 % para las exportaciones de Perú y de alrededor del 14 % para los suministros de Brasil. Los envíos de Brasil y Perú se destinan principalmente a los mercados de la Unión Europea, y solo entre el 20 y el 30 % de las exportaciones de ambos países llegan a los Estados Unidos de América. En la Unión Europea, Brasil se beneficia de su capacidad de producción permanente de mangos, incluidas algunas variedades que son populares en los principales mercados de importación europeos, como Tommy Atkins, Keitt y Kent.

Con un volumen total de exportaciones estimadas entre 230 000 y 240 000 toneladas respectivamente, Brasil y Perú podrían ver disminuir su cuota en las exportaciones mundiales de mango, mangostán y guayaba hasta un 11 % cada uno en 2022 (Valdés–Infante et al., 2012).

En cuanto a proveedores emergentes para los mercados mundiales, los datos mensuales disponibles hasta julio de 2022 facilitados por el Ministerio de Comercio e Industria de la India muestran un nuevo crecimiento interanual de las exportaciones de mango en torno al 2 %, lo que indica una previsión para todo el

año de 173 000 toneladas. Cabe destacar que el aumento más rápido en los envíos durante este período se registró en los suministros de mangos de India destinados a los Países Bajos, con una expansión interanual del 65 %, lo que sugiere que en el futuro la India podría convertirse en un proveedor más importante de mangos para la Unión Europea.

La India se ubica, con diferencia, como el mayor productor a nivel mundial de mangos, con un volumen de producción de 24 millones de toneladas en 2020, según los últimos datos disponibles en la Base de datos estadísticos sustantivos de la Organización (FAOSTAT 2020). Debido a la fuerte demanda interna de mangos en la India, los suministros se destinan casi exclusivamente al mercado nacional.

Entre el 25 – 30 % de los envíos de la India tiene como destino los Emiratos Árabes Unidos y Arabia Saudita, donde la demanda de frutas tropicales ha estado floreciendo en los últimos años, mientras un 10 % se destina al estado vecino de Nepal. Mientras tanto, los datos disponibles para las exportaciones de Pakistán sugieren que el país experimentará un descenso de los envíos estimado en un 25 % en 2022, hasta las 140 000 toneladas, debido a la escasez de suministro causada por las bajas temperaturas y las condiciones de sequía (FAOSTAT 2020).

Por otro lado, México se ve reflejado en esta situación de la siguiente manera De acuerdo a datos aportados por Empacadoras de Mango de Importación (EMEX, A.C.) los principales destinos de la exportación de mango nacional son los siguientes países por orden de importancia: Estados Unidos con el 86% del total, le sigue Canadá con 9%, Europa con 3%, mientras que Japón y Nueva Zelanda 1%, respectivamente.

En el caso de las exportaciones que se realizan con nuestro principal socio comercial, (E.U.) las principales fronteras por donde se comercializa el producto son Mc Allen con el 49% del total de los volúmenes, seguido de Nogales con el 47%, el porcentaje restante se negocia en Laredo, San Isidro y otras.

De acuerdo a la exportación, el estado de Colima se encuentra en el quinto lugar nacional, lo que lo ubica en un sitio importante, hecho que produce un considerable

flujo de divisas a la región, que se traduce en muchas ocasiones en generador de fuentes de empleo. Durante 1994, dicha entidad exportó a través de tres empacadoras los siguientes datos: a) el 12% del total de la producción de Colima durante 1995 se destinó al mercado internacional, b) de dicho porcentaje, 4 004 toneladas fueron de la variedad haden, 2 252 de la tommy atkins, 735 del criollo, 375 de kent, 124 de diplomático y tan sólo 16 de manila (FAOSTAT 2020).

Estos datos nos permiten señalar la preferencia de las dos primeras variedades en el extranjero. Lo contrastante, es que un poco más del 50% del mango que se produce en dicha entidad es de la variedad manila, la cual por sus características físicas y bioquímicas no lo hacen apto para exportación o almacenamiento prolongado, aunado a que no es resistente al tratamiento térmico fitosanitario a que debe ser sometido para tener acceso a nuestro principal socio comercial.

3.16. Importaciones de mango

Es importante iniciar mencionando que El estado de Sinaloa es el estado con mayor superficie sembrada de mango con 30.095.87 toneladas, Chiapas con 27.691.19, Nayarit con 25.221.60, Guerrero con 24.952.40 y Michoacán con 22.926.56 toneladas. Los principales estados productores de Mango son Guerrero con el 22 por ciento de la producción a nivel nacional, Nayarit 17%, Sinaloa con 15%, Oaxaca con el 10% y Chiapas con el 9% entre estos cuatro estados acumulan el 73 por ciento de la producción nacional.

Los principales estados productores de Mango son Guerrero con el 22 por ciento de la producción a nivel nacional, Nayarit 17%, Sinaloa con 15%, Oaxaca con el 10% y Chiapas con el 9% entre estos cuatro estados acumulan el 73 por ciento de la producción nacional (Sánchez–Chiang y Jiménez, 2010).

En el 2013, Morelos fue el estado con mayor rendimiento 16.8 toneladas, seguido de Campeche, Colima, Tamaulipas y Guerrero; todos los estados superaron el promedio nacional que es de 9.0 toneladas por hectárea. Entre las variedades de

mango que México produce se encuentran kent, keitt, tommy atkins, haden, ataulfo y manila.

3.17. Clasificación arancelaria del mango en México

El mango es el fruto del árbol de la familia de las anacardiáceas, originario de la India y muy propagado en América y en todos los países intertropicales, que crece hasta quince metros de altura, con tronco recto de corteza negra y rugosa, copa grande y espesa, hojas persistentes, duras y lanceoladas, flores pequeñas, amarillentas y en panoja, y fruto oval, arriñonado, amarillo, de corteza delgada y correosa, aromático y de sabor agradable (Real Academia de la Lengua Española, 2020).

El mango tiene dos grandes grupos (indostano y mulgova) con diferentes características en los cuales hay diferentes variedades, como se ve a continuación (NMX-FF-058-SCFI-2006, 2006).

Tabla 1. Clasificación arancelaria del mango

Grupo	Características	Variedades
Mango variedades del grupo indostano	Son aquellos frutos de forma ovalada, cáscara correosa, de color verde con chapeo, pulpa de color amarillo, ligeramente fibrosos, aromáticos y de sabor agradable	Haden, Keitt, Kent, Tommy Atkins, Irwin, Zill, Sensation, Oro, Vandycke, Vishis (Manzanillo) y otras del mismo fenotipo.
Mango variedades del grupo mulgova	Son aquellos frutos de forma alargada o redondos, con cáscara suave, de color amarillo; pulpa amarilla, ligeramente fibrosa; aromáticos y de sabor agradable.	Manila, Ataulfo, Diplomático, Panameño, Obo, Criollo y otras del mismo fenotipo.

Fuente: Norma Mexicana NMX-FF-058-SCFI-2006

Este producto se ubica dentro del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías en el capítulo 08 “Frutas y frutos comestibles; cortezas

de agrios (cítricos), melones o sandías”, pero específicamente se clasifica arancelariamente en la subpartida 0804.50 “Guayabas, mangos y mangostanes”.

Las Notas Explicativas de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación de México (Secretaría de Economía, 2007) indican que en esta subpartida arancelaria también se contemplan guayabas frescas, refrigeradas o congeladas.

08.04. Datiles, higos, piñas (ananás), aguacates (paltas), guayabas, Mangos y mangostanes, frescos o secos.

0804.10 – Dátiles.

0804.20 – Higos.

0804.30 – Piñas (ananás).

0804.40 – Aguacates (paltas).

0804.50 – Guayabas, mangos y mangostanes.

Se entiende que un producto está refrigerado cuando se ha reducido su temperatura hasta aproximadamente 0°C sin llegar a su congelación. Sin embargo, algunos productos, tales como los melones y algunos agrios (cítricos), pueden considerarse refrigerados cuando se ha reducido y mantenido su temperatura alrededor de 10 °C. Se entiende que un producto está congelado cuando se ha enfriado por debajo de su punto de congelación hasta su congelación total.

Estos productos pueden estar enteros, troceados, deshuesados, aplastados, rallados, pelados, mondados o descortezados.

IV. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el presente trabajo

4.1. Principales países exportadores de mango en valor

A continuación, se muestran los resultados obtenidos sobre la participación en el mercado mundial de los principales países exportadores de mango, durante el periodo 2000-2022.

Como se puede observar, México ocupa el primer lugar a nivel mundial, respecto a las exportaciones de mango, con un 16% del total mundial exportado y promediando 255.9 millones de dólares durante dicho periodo, seguido de Países Bajos y Tailandia con 13% y 11%, respectivamente (tabla 2).

Tabla 2. Exportaciones de mango totales de principales países en valor (miles de USD), 2000-2022 y su participación en el mercado mundial

País/Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total	389,435	418,897	396,288	570,882	584,541	626,046	762,318	923,979
México	111,126	122,922	99,834	117,200	108,794	86,565	99,363	119,187
Países Bajos	36,293	39,370	32,536	61,113	59,110	83,644	88,481	114,408
Tailandia	4,123	4,895	3,395	4,550	15,825	4,534	8,397	34,231
India	16,523	19,073	19,273	85,307	93,100	122,710	157,198	163,622
Brasil	35,764	50,814	50,849	75,744	64,304	72,654	86,052	90,102
Perú	23,305	26,851	33,263	31,109	43,131	38,396	59,317	63,674
Vietnam	850	900	284	263	445	398	393	462
Filipinas	39,812	35,990	31,188	44,728	36,895	33,077	30,326	38,770
Pakistán	15,558	16,649	14,424	18,007	23,779	15,902	32,299	20,038
España	5,127	3,247	5,887	5,679	7,953	8,011	10,258	11,747

Continuación...

País/Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	1,007,787	1,007,834	1,169,501	1,388,164	1,478,920	1,707,009	2,034,001
México	111,214	136,942	163,479	205,653	254,007	302,509	282,377
Países Bajos	145,067	124,575	158,883	178,805	180,397	221,388	253,957
Tailandia	37,375	71,410	80,972	96,345	128,139	180,342	199,320
India	224,979	210,556	228,654	201,356	166,894	204,310	196,136
Brasil	119,122	97,686	119,645	141,210	137,925	147,993	164,211
Perú	64,129	70,930	89,334	115,333	119,951	133,067	138,317
Vietnam	571	0	689	1,145	1,179	715	100,457
Filipinas	27,055	24,897	43,817	96,191	70,897	63,391	128,020

Pakistán	25,241	28,305	30,539	44,731	44,201	57,269	41,717
España	13,067	16,999	21,652	31,676	44,140	44,196	79,479

Continuación...

País/Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	2,032,213	2,203,085	2,839,637	2,903,265	3,273,446	3,210,427
México	328,483	378,501	454,873	444,669	440,813	456,707
Países Bajos	236,316	287,245	371,933	408,258	416,360	474,624
Tailandia	173,050	165,849	275,509	315,990	624,724	570,388
India	183,616	202,565	182,166	159,732	151,406	137,459
Brasil	184,934	180,331	205,456	177,709	222,286	247,957
Perú	194,169	197,740	191,772	258,500	262,748	280,542
Vietnam	75,215	127,480	351,109	333,495	341,252	183,459
Filipinas	91,011	66,865	82,591	60,522	61,521	64,971
Pakistán	40,901	65,835	46,326	73,424	101,328	101,454
España	64,543	70,429	87,140	112,427	95,034	115,385

Continuación...

País/Año	2021	2022	Promedio	PMM
Total	3,634,459	3,003,240	1,633,277	
México	506,151	555,109	255,934	0.16
Países Bajos	506,683	399,911	212,146	0.13
Tailandia	665,280	515,278	181,736	0.11
India	185,236	220,198	153,568	0.09
Brasil	250,134	206,853	136,075	0.08
Perú	315,635	291,172	132,278	0.08
Vietnam	211,927	20,889	76,242	0.05
Filipinas	61,191	43,336	55,524	0.03
Pakistán	164,719	111,124	49,294	0.03
España	129,637	116,385	47,830	0.03

Fuente: Elaboración propia, con información de FAOSTAT, 2024.

4.2. Principales países exportadores de mango en volumen

Los siguientes datos muestran las exportaciones de los diferentes países, en toneladas, durante el periodo de 2000 a 2022, colocando a México en primer lugar con un promedio de 299,054 toneladas por año y un 20% de participación en el mercado mundial; le siguen en orden de importancia la India y Tailandia con una participación del 12% y 11%, respectivamente (tabla 3).

Tabla 3. Exportaciones de mango totales de principales países en volumen (toneladas), 2000-2022 y su participación en el mercado mundial

País/Año	2,000	2,001	2,002	2,003	2,004	2,005	2,006
Total	626,643	658,276	679,021	949,455	922,556	945,035	1,135,341
México	206,782	194,540	194,591	216,316	212,505	195,210	232,382
India	39,274	46,232	41,577	179,179	156,222	222,622	256,874
Tailandia	8,755	10,829	8,736	8,098	33,097	1,519	11,386
Brasil	67,172	94,291	103,598	138,189	111,181	113,882	114,694
Países Bajos	34,477	42,543	33,020	57,610	50,512	68,791	69,843
Perú	21,070	26,543	35,306	39,924	59,830	57,618	82,595
Pakistán	48,453	52,465	47,561	60,441	82,059	48,855	105,598
Ecuador	25,502	33,958	30,365	37,621	39,615	39,965	48,640
Vietnam	280	300	67	69	147	80	121
Filipinas	40,031	38,523	36,206	38,302	35,720	32,435	27,358

Continuación...

País/Año	2,007	2,008	2,009	2,010	2,011	2,012	2,013
Total	1,168,869	1,204,387	1,255,551	1,355,440	1,445,196	1,488,472	1,655,975
México	236,004	226,083	232,643	275,366	287,771	297,295	338,169
India	240,858	274,854	286,775	260,484	229,192	214,640	263,918
Tailandia	61,026	61,608	144,079	144,566	152,285	196,441	252,904
Brasil	116,271	133,944	110,355	124,380	126,568	127,132	122,178
Países Bajos	80,598	94,646	81,932	107,017	110,179	100,416	110,889
Perú	82,512	82,696	69,191	96,942	123,863	99,790	126,815
Pakistán	62,057	69,324	73,575	85,923	105,130	101,164	98,926
Ecuador	41,379	34,615	47,591	39,978	49,066	60,139	61,309
Vietnam	145	265	0	228	421	578	558
Filipinas	29,007	21,873	21,472	23,740	30,565	24,076	20,879

Continuación...

País/Año	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018	2,019	2,020
Total	1,690,481	1,621,363	1,790,304	2,143,382	2,171,692	2,450,303	2,355,417
México	289,647	331,148	369,314	435,815	395,539	412,600	421,636
India	210,668	173,814	193,383	172,441	153,284	147,242	128,018
Tailandia	246,676	218,816	183,290	244,480	260,081	503,617	391,280
Brasil	133,219	156,557	154,383	179,744	170,630	216,048	243,466
Países Bajos	122,552	113,573	139,982	184,896	218,744	221,323	239,007
Perú	120,721	132,105	157,070	162,938	209,734	201,068	239,391
Pakistán	77,330	43,714	82,658	35,616	70,781	97,099	107,195
Ecuador	45,678	49,275	63,163	58,994	59,825	53,116	60,102
Vietnam	65,288	47,859	82,134	204,999	197,579	201,009	106,611
Filipinas	36,105	23,195	20,618	24,639	17,104	17,286	18,010

Continuación...

País/Año	2,021	2,022	Promedio	PMM
Total	2,644,505	2,242,985	1,504,376	
México	429,391	447,503	299,054	0.20
India	170,212	171,749	184,066	0.12
Tailandia	382,093	337,263	167,953	0.11
Brasil	273,071	231,874	146,210	0.10
Países Bajos	265,935	214,064	120,111	0.08
Perú	253,042	241,183	118,345	0.08
Pakistán	189,690	111,695	80,753	0.05
Ecuador	62,681	64,404	48,130	0.03
Vietnam	118,041	7,825	44,983	0.03
Filipinas	16,262	12,174	26,330	0.02

Fuente: Elaboración propia, con información de FAOSTAT, 2024.

4.3. Participación en el mercado mundial

En cuanto a la cantidad de las exportaciones de mango, la competitividad de México ha disminuido al decrecer su participación de mercado, de un 22.2%, en el periodo 2000-2010, a un 18.8% en los últimos años (2011-2022), situación similar ocurrió con la India y Brasil, cuya competitividad descendió en el periodo de análisis, lo cual se debió, en gran medida al mayor crecimiento competitivo de Tailandia, quien registró un alza en la participación del mercado mundial, pasando de 4% al 14% en el periodo de análisis (tabla 4).

Tabla 4. Participación en el mercado mundial como porcentaje de la cantidad exportada de mango por país (%)

Año/País	México	India	Tailandia	Brasil
Promedio 2000-2010	0.2222	0.1839	0.0453	0.1127
Promedio 2011-2022	0.1880	0.0940	0.1422	0.0901

Fuente: Elaboración propia, con información de FAOSTAT, 2024.

De acuerdo con la tabla 4, la participación del valor exportado de mango de México con respecto a las exportaciones mundiales ha perdido competitividad en el mercado mundial en los últimos años (2011-2022), con respecto a los primeros años de análisis (2000-2010); no así la cantidad exportada de los Países Bajos y Tailandia, países que han incrementado su competitividad en el mercado mundial, lo cual se debe, principalmente a la ausencia de exportaciones de México, principal

productor mundial al final del periodo de análisis. Situación similar ha presentado la India, ya que su nivel de competitividad ha disminuido considerablemente en los últimos años ya que ésta pasó de 17% (2000-2010) al 7% en el último periodo de análisis (2011-2022) (tabla 5).

Tabla 5. Participación en el mercado mundial como porcentaje del valor de las exportaciones de mango

Año/País	México	Países Bajos	Tailandia	India
Promedio 2000-2010	0.1625	0.1201	0.0343	0.1707
Promedio 2011-2022	0.1552	0.1325	0.1316	0.0738

Fuente: Elaboración propia, con información de FAOSTAT, 2024.

4.4. Coeficiente de ventaja comparativa revelada (CVCR)

En todos los casos los coeficientes tienen un valor mayor a uno, lo cual indica que la producción de mango en el mundo ha tenido un desempeño por arriba del promedio de sus exportaciones mundiales. Para el caso de México, se ha mantenido la competitividad en los últimos 23 años, sin embargo, en los últimos años (2011-2022), ésta ha disminuido en más del 33%; situación similar se ha presentado con la India. Por su parte, la competitividad en Tailandia ha se ha incrementado considerablemente, en más del 237%, lo cual refleja su enorme participación en el mercado mundial (tabla 6).

Tabla 6. Coeficiente de la ventaja comparativa revelada en las exportaciones de mango entre principales países (%)

Año/País	México	Países Bajos	Tailandia	India
Promedio 2000-2010	1,065.1715	313.1990	313.0233	1,602.0051
Promedio 2011-2022	705.1666	364.2065	1,057.6793	441.8134

Fuente: Elaboración propia, con información de FAOSTAT, 2024.

4.4. Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) de las exportaciones mundiales

La TCMA de los países exportadores de mango en volumen (toneladas) durante el periodo de tiempo (2000-2022) fue de un 5.97%.

Como podemos observar México es el primer lugar de exportaciones en volumen (toneladas) con una TCMA del 3.57% en el mismo periodo de tiempo.

Llama la atención la TCMA de países como Tailandia con un de 18.05% y Vietnam con 16.34%, los cuales están creciendo a un mayor ritmo, esto nos dice que a pesar de que nuestro país sigue siendo el principal exportador no tenemos el mayor crecimiento, lo que podría traducirse en una menor participación en el mercado mundial.

Se puede notar que Filipinas a pesar de que decreció un 5.27% en ese periodo tiempo, logro colocarse en décimo puesto

La TCMA de los países exportadores de mango en valor (USD) durante el periodo de tiempo (2000-2022) fue de 9.73%.

De igual forma México es el mayor exportador medido en valor (USD) en este periodo de tiempo con una TCMA del 7.59%.

Se puede observar que aun que nuestro país es el principal exportador en valor, países como Tailandia con un 24.54%, Vietnam con 15.67% entre otros han tenido un mayor porcentaje de crecimiento, lo que podría describirse en que su producto está siendo mejor valorizado en el mercado mundial y si se sigue con la misma tendencia de crecimiento, en un periodo corto de tiempo podrían estar desplazando a México como el principal exportador de mango, en valor (USD), en el mundo (tabla 7).

Tabla 7. Tasa de Crecimiento Media Anual de las exportaciones de mango en volumen y valor por país, 2020-2022 (%)

País/Concepto	Volumen	País/Concepto	Valor
Total	5.97	Total	9.73
México	3.57	México	7.59
India	6.94	Países Bajos	11.52
Tailandia	18.05	Tailandia	24.54
Brasil	5.79	India	12.49
Países Bajos	8.65	Brasil	8.30
Perú	11.72	Perú	12.16
Pakistán	3.87	Vietnam	15.67
Ecuador	4.30	Filipinas	0.39
Vietnam	16.34	Pakistán	9.35
Filipinas	-5.27	España	15.25

Fuente: Elaboración propia con información de FAOSTAT, 2024.

4.7. Tasa de Crecimiento Anual (TCA) de las exportaciones de México

Analizando la TCA de México en el periodo de tiempo 2000-2022, resaltan cambios durante algunos años tanto en crecimiento como en decremento, el periodo donde se registró una mayor alza fue del 2005 al 2006 con un incremento del 19.04%, sin embargo, durante los años 2004 al 2005 decreció un 8.14%, además de que los años anteriores 2003-2004 se tuvo un decremento del 1.76%.

Cabe recalcar que para el periodo que abarca del 2012-2013 se tuvo un crecimiento del 13.75%, pero para el siguiente año (2014), se registró el mayor decremento con un 14.35%; cabe resaltar que el año posterior (2015) se consiguió un alza del 14.33%, lo que indica que a pesar de tener un crecimiento favorable, las exportaciones no se lograron recuperar en su totalidad, respecto a los años anteriores; lo anterior se vio influenciado por varios factores, tales como como el tipo de cambio, nuevos impuestos al producto o el movimiento de los mercados internacionales.

Respecto al comportamiento de las exportaciones que ha tenido México durante el periodo 2000-2022, respecto a su valor (USD), se calculó la TCA registrada durante dicho periodo de tiempo.

El año donde se tuvo el mayor crecimiento fue en 2011 con una TCA del 25.80% y donde se registró el decrecimiento más notable fue en 2005 con un 20.43%.

El crecimiento se mantuvo estable durante algunos años, del 2009 al 2013, con variaciones al alza, pero manteniendo su competitividad (tabla 8).

Tabla 8. Tasa de Crecimiento Anual (TCA) de las exportaciones de mango en volumen y valor de México, 2020-2022

Año/Concepto	Volumen (ton)	TCA (%)	Valor (Miles USD)	TCA (%)
2000	206,782		111,126	
2001	194,540	-5.92	122,922	10.61
2002	194,591	0.03	99,834	-18.78
2003	216,316	11.16	117,200	17.39

2004	212,505	-1.76	108,794	-7.17
2005	195,210	-8.14	86,565	-20.43
2006	232,382	19.04	99,363	14.78
2007	236,004	1.56	119,187	19.95
2008	226,083	-4.20	111,214	-6.69
2009	232,643	2.90	136,942	23.13
2010	275,366	18.36	163,479	19.38
2011	287,771	4.50	205,653	25.80
2012	297,295	3.31	254,007	23.51
2013	338,169	13.75	302,509	19.09
2014	289,647	-14.35	282,377	-6.66
2015	331,148	14.33	328,483	16.33
2016	369,314	11.53	378,501	15.23
2017	435,815	18.01	454,873	20.18
2018	395,539	-9.24	444,669	-2.24
2019	412,600	4.31	440,813	-0.87
2020	421,636	2.19	456,707	3.61
2021	429,391	1.84	506,151	10.83
2022	447,503	4.22	555,109	9.67

Fuente: Elaboración propia con información de FAOSTAT, 2024.

4.8. Discusión

Es importante poder mencionar que en cuanto la competitividad a nivel país tiene que ver con la política macroeconómica y el tipo de cambio, y es sin duda lo esencial para la eficiencia de las empresas. En cuanto la variable individual determinante que afecta a la economía en los precios relativos de los bienes comerciales y no comerciales, es el tipo de cambio real apreciado, obstáculo mayor para el desarrollo de la competitividad de cualquier modelo económico e industrial (Villarreal, 2001).

Por otro lado, los productores nacionales se encuentran en una situación de clara desventaja en el comercio mundial, ya que los efectos normales de una sobrevaluación de la moneda ocasionan que los precios de los productos adquiridos en el exterior disminuyan, las importaciones se incrementen y debido a ello, las empresas mexicanas pierdan posición en el mercado (Dornbusch y Fischer, 1996).

Es importante encontrar con Calva (2004), lo recomendable sería mantener un régimen de libre flotación, pues según Dornbusch y Fischer, 1996 la sobrevaluación de la moneda causa una pérdida de competitividad y una disminución de la demanda de los bienes nacionales.

A pesar de que México ha sido líder en la exportación de mango en Estados Unidos, la baja competitividad del mango en México, de acuerdo con los índices construidos, se puede explicar porque desde el año 2000, otros países han incrementado significativamente su tasa de crecimiento media anual de sus exportaciones, mientras que México la ha mantenido casi igual, lo que ha ocasionado que México pierda cada vez más participación en el mercado internacional, principalmente como oferente en Estados Unidos, debido a las innovaciones tecnológicas en la producción de mango de otros países, almacenaje y empaquetado, lo que les permite ofrecer un producto de mayor calidad. Una observación constante de los productores mexicanos es que los empacadores comercializan mango inmaduro.

Es importante mencionar que como antecedente la participación de México es fundamental para las exportaciones que realiza, sin embargo, su rendimiento por unidad de superficie, ha bajado. Su TCMA ha sido de 1980 a 2006 de -1.14 , mientras que el promedio nacional de -0.47 ; de hecho, presenta la mitad de los rendimientos de la mayoría de los estados productores.

En el análisis de rentabilidad, sus costos totales por hectárea son bajos, sin embargo, debido a los bajos rendimientos obtenidos, los costos unitarios se vuelven altos, presentando un panorama desalentador en cuanto a la rentabilidad que podrían tener los productores de esta región. El 43% obtiene un ingreso por tonelada de fruta producida de \$ 549.05 (Valdés–Infante et al., 2012).

Los productores de México deben incrementar su productividad, para lo cual se requiere generar procesos de innovación y capitalización que incrementen los rendimientos por unidad de área y con ello sea rentable el cultivo. Pero además de los puntos anteriores, es relevante mencionar que no se trata sólo de mejorar la rentabilidad, sino la competitividad del mango a nivel nacional, para lo cual se requiere, entre otras, innovación en el más amplio concepto, el conocimiento y manejo del mercado que permitan a los agricultores tener certidumbre respecto a los precios y a la comercialización de su producto, la presencia de organizaciones eficaces y apoyos integrales para el proceso de almacenaje y empaquetado del producto.

Es importante también poder destacar que el consumo de mango en el mundo muestra una tendencia creciente, lo cual se evidencia en el aumento de las exportaciones. Dicho incremento es atribuido a la fuerte tendencia a consumir productos naturales ante la creciente preocupación por la salud (Sánchez–Chiang y Jiménez, 2010).

Al relacionar países exportadores con importadores, se observa una clara segmentación de los mercados: la India se orienta a los países árabes, Tailandia a los asiáticos, Brasil a los europeos y México a Norteamérica.

Sin embargo, mientras la India diversifica sus exportaciones al enviar mango a 75 países ubicados en seis continentes, México exporta a 16 países, pero concentra el 86% de sus envíos en los Estados Unidos de América, lo cual indica alta vulnerabilidad.

En suma, ante el estancamiento relativo de las exportaciones de México en un contexto de crecimiento mundial del consumo y su fuerte concentración en el mercado estadounidense, bien se puede afirmar que la red de valor mango de México ha registrado una clara pérdida de competitividad, al demostrar una incapacidad de producir bienes y servicios que superen la prueba de la competencia internacional.

Así mismo en 2011, siete estados concentraban el 88.6% de la producción de mango, siendo Guerrero el estado que ocupaba el primer lugar por volumen de producción, con 21.5% del total nacional; después figuraban estados como Nayarit (14.9%), Chiapas (12.6%), Oaxaca (12.4%), Sinaloa (11.6%), Michoacán (8.1%) y Veracruz (7.4%). (Capote et al., 2014).

De la producción total obtenida a nivel nacional, el 20% se exporta a 16 países, mientras que 80% restante se consume internamente, ya sea en fresco o en productos procesados. En términos de valor, los 163 millones de dólares de las exportaciones realizadas en 2011 representan poco más de 50% del valor total de la producción nacional, lo cual indica el atractivo que representa la exportación a países como Estados Unidos de América y Canadá, mismos que absorben más de 95% de las exportaciones totales.

Esta elevada concentración de las exportaciones se explica por la cercanía al mercado, los acuerdos comerciales prevalecientes, el alto número de hispanos y asiáticos radicando en el primer país, así como por los cambios en los patrones alimenticios, pues por cuestiones de salud se ha incrementado el consumo de productos frescos y naturales, donde se puede incluir al mango.

Las importaciones de mango por parte Estados Unidos de América han mantenido una tendencia al alza, siendo México el país que ha cubierto más de 80% hasta 1998.

Sin embargo, de 1999 en adelante el mango mexicano ha perdido participación y no ha logrado mantener esa hegemonía debido a cuestiones de calidad relacionadas con mango tierno, enviado frecuentemente a inicio de temporada, y el cual no madura correctamente en anaquel (Velásquez–Valle, 2017)

Asimismo, la pudrición generada por la enfermedad denominada antracnosis ha frenado las exportaciones. En lo que respecta a las variedades exportadas, si bien suman nueve, sólo en dos se concentra más de 68% del volumen exportado y aunque la variedad Tommy Atkins sigue conservando el liderazgo, con 34.5% del total, la variedad Ataulfo incrementó en más de 200% sus volúmenes exportados entre 2005 y 2012, llegando a representar el 33.7% de las exportaciones.

Con la excepción de Michoacán y Guerrero, el resto de los estados productores de mango incrementaron sus exportaciones de manera significativa durante el periodo 2005-2012, siendo Sinaloa el líder con 32% del total exportado. Pero si bien Michoacán cede el liderazgo como exportador, aún sigue exportando casi una cuarta parte del total, mientras Guerrero tiene una participación marginal en las exportaciones (Velásquez–Valle, 2017)

Guerrero es el segundo estado productor de mango ataulfo, generando 27% de las más de 390 mil toneladas producidas en el país para 2011, sólo superado por Chiapas (39%), que también ocupa el primer lugar como exportador a Estado Unidos de América con 35%, seguido por Nayarit (22%), Michoacán (16%), Sinaloa (8%) y Guerrero con sólo 0.7%

Considerando el análisis de los factores determinantes de la competitividad a nivel micro, se construyó una escala de medición para establecer el nivel competitivo de la red de valor mango ataulfo. La escala de medición establecida, permite obtener un mínimo de 10 puntos y un máximo de 30. La red de valor analizada obtuvo un

total de 11 puntos, lo cual demuestra el bajo nivel competitivo que tiene desde el punto de vista sistémico (Mukherjee, 1997).

Los siete factores determinantes a nivel micro están en niveles muy bajos, lo cual influye en la baja competitividad de la red de valor en los mercados internacionales, en particular del estadounidense, y se deben considerar como elementos de mejora para incrementarla.

Por el bajo nivel competitivo de la red se traduce en cuatro grandes debilidades, a saber:

Desvinculación de las empacadoras de la red con respecto a los clientes. Existe un actor clave en la red de valor, las empacadoras de mango, las cuales enlazan a los clientes finales con el resto de los actores involucrados en la red; desde este actor fluye el dinero obtenido por la venta del producto hacia los proveedores - organizaciones de productores o productores individuales- y demás participantes (Bompard y Schnell, 1997).

Dado que este actor está desvinculado de los clientes finales por carecer de las competencias necesarias en materia de calidad, inocuidad, volumen y constancia en entregas, etc, o tiene una mala relación con ellos, el productor queda desconectado del mercado y está imposibilitado para cumplir con los requerimientos del consumidor.

En caso de que las empacadoras de mango logren establecer una sólida relación comercial y una correcta interacción con los clientes, los proveedores no generan la materia prima con las condiciones idóneas demandadas por los consumidores, por lo cual la red de valor deja de funcionar de manera eficiente.

El manejo inadecuado del producto en la cosecha, el uso desmedido de productos agroquímicos, así como la ausencia de certificación para guiar la forma de producción y manejo poscosecha, dan como resultado un producto no acorde a las condiciones actuales demandadas por el mercado (Bompard y Schnell, 1997).

V. CONCLUSIONES

Una vez analizada la información del presente trabajo se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1.- México es el principal exportador de mango a nivel mundial tanto en valor (miles de USD) como en volumen (toneladas).
- 2.- Guerrero es el principal estado exportador de mango, presenta una rentabilidad positiva en la producción, ya que se recuperan 77 centavos por cada peso invertido, sin embargo, presenta utilidades muy bajas para los productores, además, de altos costos unitarios y bajos rendimientos.
- 3.- El Estado de México ocupa el décimo cuarto lugar en exportaciones a nivel nacional.
- 4.- Los principales destinos de las exportaciones mexicanas de mango son Estados Unidos de América, Canadá, Japón y los Países Bajos.
- 5.- A pesar de que nuestro país tiene la mayor Participación en el Mercado Mundial (PMM) de las exportaciones, ésta ha disminuido en los últimos años, al pasar de 22.2% entre (2000-2010) a 18.8% durante (2011-2022)
- 6.- Tailandia es el país que más ha incrementado su competitividad, lo que refleja su enorme Participación en el Mercado Mundial (PMM).
- 7.- La competitividad de México ha decrecido en los últimos años, lo cual se debió en mayor medida al gran crecimiento competitivo de Tailandia.
- 8.- El crecimiento de nuestro país ha tenido variaciones al alza y a la baja, pero ha mantenido su competitividad ante el mercado mundial.
- 9.- México a pesar de haber mantenido con un Coeficiente de Ventaja Comparativa Revelada (CVCR) estable, en los últimos años, este disminuyó considerablemente en más del 33%.

10. Las exportaciones mexicanas de mango han crecido a un ritmo del 3.57%, durante los últimos 23 años, las cuales son menores al promedio mundial.

11. Los años donde se han registrado las mejores tasas de crecimiento (TCA), de las exportaciones mexicanas de mango fueron: 2006,2010 y 2017; mientras que las más bajas se registraron durante los años 2005,2014 y 2018.

12. Si bien es cierto, la competitividad de México ha disminuido respecto a las exportaciones de mango, en el mercado internacional, nuestro país tiene oportunidades, otorgadas por las ventajas comparativas, representadas por la cercanía con el mercado más grande del mundo y condiciones climáticas favorables para la producción y comercialización de dicho futo

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almaguer, V., Flores, E., 2006. Modelo de innovación tecnológica en limón mexicano: la agenda de manejo administrativo y técnico. Memorias de la Primera Reunión Nacional de Innovación Agrícola y Forestal. Mérida, Yucatán. p. 34.

AMSDA. PLAN RECTOR DEL SISTEMA PRODUCTO MANGO DIAGNOSTICO DEL SISTEMA PRODUCTO MANGO EN EL ESTADO DE NAYARIT. <http://amsda.com.mx/PREstatales/Estatales/NAYARIT/PREmango.pdf>

Avilán, L.; E. Soto; C. Marín; M. Pérez y J. Ruiz. 2008. Mango productivity of a high density population during full production period. *Agronomía Tropical*. Vol. 58 (2): 181–191. Bally, I. S. E.; L. U. Ping and R. P. Johnson. 2009. The effects of nitrogen on postharvest disease in mango (*Mangifera indica* L. 'Keitt'). *Acta Horticulturae*, The Hague. Vol. 820: 365–370.

Avilán, R. L. 2008. Nutrición y Fertilización del Mango. International Plant Nutrition Institute (IPNI). 73 p.

Ayala, A., Almaguer, G., De la Trinidad, N., Caamal, I. y Rendón, R. 2009. Competitividad de la producción de mango (*Mangifera indica* L.) en Michoacan. *Revista Chapingo Serie Horticultura* 15: 133-140.

Ayala, G., A. V; R., Schwentesius R.; M. A. Gómez C.; G., Almaguer V.; Sergio, Márquez B. 2008. "Competitividad del frijol de México en el Contexto de Libre Comercio". Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA).

Bahta S., Malope P. 2014. Measurement of competitiveness in smallholder livestock systems and emerging policy advocacy: An application to Botswana. *Food Policy* 49: 408-417.

Bally, I. S. E. 2006. *Mangifera indica* (mango). En: Elevitch, C.R. (Ed.). *Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. Permanent Agriculture Resources (PAR), Holualoa, Hawai. Tomado de [http:// www.traditionaltree.org](http://www.traditionaltree.org)

BANCO MUNDIAL (2000). Attacking Poverty. World Development Report 2000/2001, Oxford University Press. Washington.

BANCO MUNDIAL (varios años, 1993-1998), Indicadores de desarrollo mundial, Washington, D.C.

Barcia, José (2004). Cifras Socioeconómicas Venezolanas: Tiempos Difíciles. En: Revista SIC, Luchar por el Revocatorio. Fundación Centro Gumilla. Abril / Año LXVII / No. 663. Páginas: 106-113.

BCV (Banco Central de Venezuela) (2004). Informe del Banco Central de Venezuela a la Asamblea Nacional, febrero.

Bompard, J. M. and R. J. Schnell. 1997. Taxonomy and Systematics. In: Litz, R.E., Ed. The Mango: Botany, Production and Uses, CAB Intl., Wallingford. pp. 21–47.

Calva, J. L. 2004. La agricultura mexicana frente a la nueva Ley Agrícola Estadounidense y la ronda de liberalizaciones del TLCAN. En ¿El campo aguanta más?, Compilado por RITA SCHWENTESIUS, MANUEL ÁNGEL GÓMEZ, JOSÉ LUIS CALVA y LUIS HERNÁNDEZ NAVARRO, 23–49. México: Universidad Autónoma Chapingo, CIESTAAM y La Jornada.

Carraresi L., Banterle A. 2008. Measuring competitiveness in the EU market: a comparison between food industry and agriculture. European Association of Agricultural Economists. Disponible en <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43692/2/187.pdf>

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2002). Situación y perspectivas, 2002. Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2001-2002. LC/G.2184-P, Santiago de Chile, agosto. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.02.II.G.71.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), Naciones Unidas (2001). Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas

empresas (PYME) del Istmo Centroamericano. LC/Mex/L.499.8 de noviembre de 2001. original en español. Pp.54. Páginas: 5-15; 17-19; 21-26; 28 y 31.

CONASPROMANGO. Abril, 2012. Plan Rector Nacional de Sistema

Crane, J. H.; C. F Balerdi, and I. Maguire. 2013. Mango Growing in the Florida Home Landscapes. University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. pp. 14.

Crocker, D. (2001). Los Problemas Éticos Claves. (Ponencia) En: Hacia una Ética del Desarrollo, Foro realizado en Caracas, 22-23/09/2001.

Datt, G y Ravallion, M. (1992). Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: A Descomposition with Applications to Brazil and India en the 1980's. Journal of Development Economics. N° 39.

Davenport, T and R. Núñez–Elísea. 1997. Stress physiology. The Mango, Botany, Production and Uses. CAB International. Oxon. R.E. Litz (Ed.). Wallingford. pp. 147–174.

División de estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación (FAOSTAT). 24/06/2014. Estadística de comercio/cultivos y productos de ganadería. Disponible en [http:// faostat.fao.org/](http://faostat.fao.org/)

DORNBUSCH, RUDIGER; STANLEY, FISCHER. 1996. Macroeconomía. Madrid: McGraw Hill/Interamericana de España.

Echanove F. 2004. Globalisation and restructuring in rural Mexico: The case of fruit growers. *Economische en Sociale Geografie* 96:15-30. Huang S., Huang K. 15/01/2015. Increased U.S. Imports of fresh fruit and vegetables. Report from the Economic Research Service/ USDA. Septiembre 2007. Disponible en [http://www.ers.usda.gov/ media/187841/fts32801_1_.pdf](http://www.ers.usda.gov/media/187841/fts32801_1_.pdf)

Esser, K. (1992). Lateinamerika-Industrialisierung ohne Vision. En: Neue Determinanten internationaler Wettbewerbsfähigkeit-Erfahrungen aus Lateinamerika und Ostasien. Berlín. Instituto Alemán de Desarrollo.

Esser, Klaus; Hillebrand, Wolfgang; Messner, Dirk; Meyer-Stamer, Jörg (1996). Competitividad sistémica. Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas. En: Revista de la CEPAL. Santiago. No. 59. Instituto Alemán de Desarrollo. Berlin En: <http://www.meyer-stamer.de/1994/systemsp.htm>. Páginas 39-52. [Consultada el 24-03-04].

Fajnzylber, Fernando. (1998). Competitividad Internacional: evolución y lecciones. Revista de la CEPAL. No. 36. Santiago de Chile.

FAO, FAOSTAT. 2006. Comercio. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación <http://faostat.fao.org/site/345/default.aspx>; 21 de enero de 2008

Fernández, P.; G. Verna; C. I. Caamal; P. CAAMAL; Z. H. F. Pérez; E. Figueroa, L. Godínez, R. Salazar. 2017. Comportamiento y competitividad del mango de México en el mercado mundial. (Eds.) Ciencias Sociales: Economía y Humanidades. Handbook T–III.–Texcoco de Mora, México, pp. 203.

Fitmawati, S. P. H. and N. Sofiyanti. 2017. Short Communication: Phylogenetic analysis of mango (*Mangifera*) in Northern Sumatra based on gene sequences of cpDNA trnL– F intergenic spacer. *Biodiversitas*. Vol. (2): 715–719. ISSN: 1412–033X, DOI: 10.13057/biodiv/d180239.

Fuentes, V. 2003. Apuntes para la flora económica de Cuba VII. Especies frutales. *Revista del Jardín Botánico Nacional (Cuba)* 24 (1–2):177–217.

Galán, V. 1999. El cultivo del mango. Ediciones Mundi–Prensa, Madrid. pp. 297.

Gamboa–Porras, J. R. y W. Marín – Méndez. 2012. Fenología, producción y contenido de almidón en árboles de mango en Guanacaste, Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana*. 23(1):81–91. ISSN: 1021 – 7444.

García H., Adriano; Alvarez S., Esperanza; Cabrera S., José; Quiñones CH., Nancy; Galvez M., Isis y Fernández de B., Carlos (2003). Política Industrial, Reconversión Productiva y competitividad. La experiencia Cubana de los Noventa.

Fundación Friedrich Ebert (Alemania), Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (Cuba) y el Ministerio de Economía y Planificación (Cuba). Publisme.

García, S. J.P.; Lucena, M. J.J.; Ruano, C. S.; Nogales, G. M. 2011. Guía práctica de la fertilización racional de los cultivos en España. 2da. Edición. Madrid, España. 293 p.

Goulet, Denis (1995). Development Ethics. Trad. Española Ética del Desarrollo (1999). IEPALA, Madrid.

Hamel y Prahalad (1995). Compitiendo por el futuro. Estrategia crucial para crear los mercados del mañana. Ariel Sociedad Económica. Barcelona – España. 1era. Edición. Talleres Gráficos Hurope, S. L. título Original: Competing for the future. Traducción de Esther Rabasco.

Hernández, D. 2018. Departamento de Fruticultura Tropical. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. pp. 111. Tomado de: www.icia.es.

HUANG, S. Y HUANG, K. 2007. Increased U.S. Imports of Fresh Fruit and Vegetables. Report from the Economic Research Service. USDA–ERS, Sept. 2007. <http://www.ers.usda.gov/Publications/fts/2007/08Aug/fts32801/fts32801.pdf>, 5 de septiembre de 2008.

Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical (IIFT). 1999. Estrategia para la Recuperación de los Frutales en Fondo Biblioteca del Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical,. pp. 15.

Jiménez Díaz, J. A. y J. M. Mora. 2003. Manual para el cultivo del mango. Documento electrónico, pp. 102. ISBN 9977–84–005–9.

Kern, H., y Schumann, M. (1984). Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion. München: Beck.

Kliksberg, Bernardo (2004). La Ética y el Capital Social Cuentan. Universidad de Carabobo (UCAB). Primera Edición Febrero, 2004. Ediciones de la FCES de la UCAB. Venezuela.

Kostermans, A. J. G. H. y J. M. Bompard. 1993. Los mangos: su botánica, nomenclatura, horticultura y utilización. IBPGR (International Board for Plant Genetic Resource). Academic Press, San Diego.

Llauger, R. R.; E. A. Farrés; J. G. Placeres; O. G. Peña; M. E. Alonso; M. G. Betancourt; M. E. A. García; A. M Correa; G. P. Rodríguez y J. L. Pérez Lamas. Proyección estratégica para la producción de los frutales en Cuba. CitriFrut, Vol. 26 (1):3–5. López, L. 2008. El cultivo del mango. Fondo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. pp. 8.

Maya C., Sakamoto K., Retes L. 2011. Diversificación de los mercados frutícolas externos de México ante los desafíos de la globalización: el caso de las exportaciones de mango a Japón. *Revista México y la Cuenca del Pacífico* 42: 67-96.

Migdley, James (1995). *The Development Perspectiva in Social welfare.* Sage Publications.

Mora, J. M.; J. P. Gamboa y R. M. Elizondo. 2002. Guía para el cultivo del mango. San José, Costa Rica: MAG., pp. 80. ISBN 9968–877–01–8.

Morales, Edinson (2004). Perspectivas Económicas para el 2004. En: *Revista EXCÁTEDRA. Órgano Informativo de la asociación de Profesores de la Universidad del Zulia (APUZ).* Número 192 / año 25 / Enero – Febrero de 2004. Publicación Bimestral. Páginas: 12-14.

Mukherjee S.K., 1953. The mango its botany, cultivation, uses and future improvement, especially as observed in India. *Economy Botany*, 130-162.

Mukherjee, S. K. 1997. Introduction: botany and importance. En: R. E. Litz (Ed.). *The Mango: botany, production and uses.* CAB International, Wallingford, Oxon. pp. 1–19. Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI). 2020. Anuario Estadístico de Cuba. Capítulo 9. Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca. Edición 2020: 243–274.

Muñante P., D. 2002. Apuntes de formulación, análisis y evaluación de proyectos. DICEA. Chapingo, México.

Muñoz, M.; RENDÓN, R.; AGUILAR, J.; GARCÍA, J. G.; ALTAMIRANO, J. R. 2004. Redes de innovación: un acercamiento a su identificación, análisis y gestión para el desarrollo rural. Texcoco, Estado de México, Universidad Autónoma Chapingo y Fundación Produce Michoacán A. C., pp. 20.

Omaña J.M., Almora I. Cruz B., Hoyos G., Quintero J.M., Fortis M. 2014. Competitividad de la carne de Ganado bovino entre los países miembros del TLCAN 1997-1998. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas 2: 175- 189.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2020. Las principales frutas tropicales Análisis del mercado 2018. Roma. pp. 18. Tomado de: <http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/frutas-tropicales/es/>.

PCC. 2016. Actualización de los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016–2021. Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017. pp. 56.

PCC. 2017. Congreso del Partido Comunista de Cuba – Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista. Plan Nacional de Desarrollo Económico hasta el 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos.

Pérez, M. V. 2013. Biología reproductiva del mango (*Mangifera indica* L.). Tesis Doctoral. Universidad de Málaga, España. pp. 205.

Pérez, M. y G. Almaguer. 2008. Análisis técnico y administrativo del proceso de producción de mango (*Mangifera indica* L.) en Tepalcatepec, Michoacán. Universidad Autónoma Chapingo. México. Ed. Luís Mateo. pp. 14 –18.

Pérez, M.; M. Puche; E. Soto; R. Figueroa; M. Gutiérrez y L. Avilán. 2012. El régimen hídrico como determinante ambiental en la iniciación floral de los cultivares

de mango (*Mangifera indica* L.) 'Haden' y 'Edward' en condiciones tropicales. Revista Científica Udo. Agrícola. 12 (4): 770 – 778.

Porter, Michael (1991). La Ventaja Competitiva de las Naciones. Plaza & Janes editores. Barcelona. Pp.: 717-722.

Quintero V., Giraldo G., Lucas L, Vasco J. 2013. Caracterización fisicoquímica del mango común (*Mangifera indica* L.) durante su proceso de maduración. Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial Vol 11 No. 1 (10 - 18).

Ramos, M. 2016. Influencia de diferentes momentos de realizar la poda en árboles adultos de mango (*Mangifera indica* L.) cv. 'Súper Haden' sobre la producción. Tesis presentada en opción al grado de Máster en Fruticultura. Fondo biblioteca del Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical. La Habana. Cuba. pp. 57.

Recalde M., Barraud A. 2002. Competitividad de la carne vacuna en Argentina. Actualidad Económica 52: 14-22.

Riutort, M. (1999). Pobreza, Desigualdad y Crecimiento Económico en Venezuela. IIES-UCAB.

Rivas L.A., Peña M.P., Gómez M. 2005. Competitividad de los productores de mango en la costa grande en el municipio Tecpan de Galeana, Estado de Guerrero, México. Investigación Administrativa 35: 21-37.

Rodríguez, M.; M. Guerrero, y R. Sandoval. 2002. Guía técnica del cultivo de mango. El Salvador CENTA. Editores: Amaya, H. E. M.; C. M. García y M. Á. Martínez. (12):1–12.

SAGARPA. 2006. Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON). México, SAGARPA.

SAGARPA–SIAP, 2005. Sistema Producto Mango <http://www.mango.gob.mx/index.php?portal=mango>, 3 de septiembre de 2008

SAGARPA–SIAP, 2008. Producción Sistema Producto Mango <http://www.mango.gob.mx/index.php?portal=mango>, 3 de septiembre de 2008

SAGARPA–SIAP, 2009. Balanza Comercial Agroalimentaria y pesquera, comparativo de Ene–Dic 2007 y Ene–Dic 2008.

Schwentenius R., Sangerman D. 2014. Desempeño competitivo de la fruticultura mexicana, 1980-2011. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas 5: 1287- 1300.

Sen, Amartya (2002). ¿Qué impacto puede tener la Ética?. En: Kliksberg, Bernardo. Compilador. Ética y Desarrollo. La relación marginada. Editorial el Ateneo. Argentina. Páginas: 29-44.

Serna-Cock Liliana, Torres-León Cristian y Ayala-Aponte Alfredo, 2015. Evaluación de Polvos Alimentarios obtenidos de Cáscaras de Mango (*Mangifera indica*) como fuente de Ingredientes Funcionales. Información Tecnológica Vol. 26 (2) 41-50

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación del Gobierno de México. 04/09/2015. Resumen nacional por producto de avances de siembras y cosechas 2015. Disponible en <http://www.siap.gob.mx/>

Singh Z., Singh R., Vidhu A., Pravendra N. 2013. Mango-Postharvest biology and biotechnology. Plant Sciences 32:217-236.

Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI) de la Secretaría de Economía. 28/11/2015. Frutos. Mangos. Disponible en <http://www.economia-snci.gob.mx/>

Soto D., Martínez A. 2009. Procedimiento para el análisis de equilibrio parcial de las exportaciones mexicanas de mango a EE. UU. Revista Fitotecnia Mexicana 32: 251-256.

Stiglitz, Joseph (1998). Towards a new paradigm for development: strategies, policies and processes, 9th Raul Prebisch Lecture, Ginebra, Conferencia de las

Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), 19 de octubre. (Publicado también en H. Chang (comp.), *The Rebel Within*, Londres, Wimbledon Publishing Company, 2001).

Stiglitz, Joseph (2001). Participation and development: perspectives from the comprehensive development paradigm. En F. Iqbal y J-I.You (comps.), *Democracy, Market Economics and Development: An Asian Perspective*, Washington, D.C., Banco Mundial. (Publicado también en H-J. Chang (comp.), *The Rebel Within*, Londres, Wimbledon Publishing Company, 2001).

Stiglitz, Joseph (2003). El rumbo de las reformas. Hacia una nueva agenda para América Latina. En: http://www.revistafuturos.info/futuros_4/reformas_9.htm. Nº 4, Año 2003. Volumen 1.

Tharanathan R.N., Yashoda H.M. & Prabha T.N. 2007. Mango (*Mangifera indica* L.), “The King of Fruits”—An Overview. *Food Reviews International*, 22:95–123.

Vivancos, C. (2003). Veinte y cinco años produciendo pobres. En: *Revista SIC, Del País Real al País Necesario*. Fundación Centro Gumilla. Especial 65 Aniversario. Diciembre 2003 / Año LXVI / No. 660. Páginas: 499-503.