
COMPETITIVIDAD MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CHILE VERDE DE MÉXICO

GLOBAL COMPETITIVENESS OF PRODUCTION OF MEXICO GREEN CHILI

Manuel Caro Encalada
Universidad Autónoma
de Yucatán, México
mcencala@hotmail.com

Carlos Leyva Morales
Universidad Autónoma
de Yucatán, México
clmoral@uady.mx

José Ríos Santana
Universidad Autónoma
de Yucatán, México
werther@hotmail.com

RESUMEN

Se analiza el comportamiento del mercado internacional de los chiles verdes y su influencia sobre las exportaciones y la competitividad de México durante el periodo 1999-2009, con base en los indicadores de competitividad propuestos por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de Colombia (2005). Se encontró que la producción mundial de chiles verdes fue favorable para México al crecer, en promedio, 3.93% en el periodo analizado. La producción de México, por su parte, se caracterizó por un comportamiento ascendente (en promedio 2.13%), en cuanto al comercio exterior, sus exportaciones en el periodo fueron también crecientes (6.7% en promedio). Se concluye que la tendencia favorable observada en la oferta y comercio mundial del chile verde de 1999 a 2009 se ha reflejado de manera importante en México, lo cual, a su vez, se evidencia en la alta competitividad de los pimientos nacionales, expresado en sus índices de transabilidad, de balanza comercial relativa y de especialización internacional, que le confieren una competitividad macroeconómica alta.

Palabras clave: mercado internacional, exportaciones, competitividad revelada, chile verde, México.

ABSTRACT

We analyze the behavior of the international market of green chillies and its influence on exports and the competitiveness of Mexico during the period 1999-2009, based on the competitiveness indicators proposed by the Inter-American Institute for cooperation on Agriculture of Colombia (2005). It was found that global production of green chillies was favorable for Mexico; grew up in average 3.93% in the period analyzed. Mexico production was also marked by rising behaviour (average of 2.13%) and as soon as its foreign trade, the behavior of their exports in the period was also growing (average of 6.7%). It is concluded that the favorable trend observed in supply and the green chillies from 1999 to 2009 world trade has been reflected significantly in Mexico, which in turn is evidenced in the high competitiveness of national peppers, expressed in its transability, relative trade balance and international specialization indexes that confers a high macroeconomic competitiveness.

Keywords: international market, exports, revealed competitiveness, green chillies, Mexico.

Clasificación JEL: C82, E21, E23, F14, Q11, Q17

1. INTRODUCCIÓN

México cuenta con una amplia diversidad de chiles o ajís, caracterizados por su color, olor, sabor, picor y tamaños; 22 clases de chiles verdes y 12 de chile seco (principalmente de los tipo *Capsicum Solanaceae*, *annum*, *frutescens* y *sinenses*) hacen el repertorio de productos que el país ofrece durante todo el año, y cada estado tiene sus características muy particulares, por lo que algunos terrenos los destinan al cultivo del chile para deshidratado y otros para producto fresco y curtido (Inforural, 2010).

Las principales regiones productoras de chiles en México son:

a) Región norte y noreste. Alta tecnología. Por lo general tienen buenos rendimientos y productividad con base en la adopción de buena tecnología, tienen condiciones ambientales más o menos estables y adecuados canales de comercialización. En esta región sobresalen los estados de Chihuahua, Sinaloa, Sonora, Nayarit, Durango, Baja California, Baja California Sur y Sur de Tamaulipas, quienes producen chiles jalapeños-*Capsicum annuum* L.v., bell-*Capsicum annuum* L., serranos-*Capsicum annuum* cv. 'Serrano Sinahusia', cayenne- *Capsicum frutescens*, anaheim-*Capsicum annuum* Linnaeus cv. 'Anaheim', güeros-*Capsicum annuum* var.L. y anchos-*Capsicum annuum* Linnaeus cv. 'Chile Mulato'. Esta región está especializada en la producción de chiles frescos para al consumo directo o la industria de proceso.

b) Región centro o bajo. Mediana tecnología. Comprende zonas tradicionales de producción de chiles para deshidratar (anchos mulatos-*Capsicum annuum* Linnaeus cv. 'Chile Mulato', pasilla-*Capsicum annuum* L. var. *annuum* L. cv. 'Pasilla', puya- *Capsicum annuum*, guajillo- *Capsicum annuum* var. *Annuum* L); aun cuando se observa un creciente interés de producir para el mercado de frescos. Por lo general tienen tecnología de

producción y los métodos de secado tradicionales, lo que ocasiona que tengan bajos rendimientos y productos de mala calidad. Los estados comprendidos en esta región son Aguascalientes, Guanajuato, Puebla, San Luis Potosí, Zacatecas y Querétaro.

c) Región sur y sureste. Baja tecnología. Se siembra principalmente de seco y humedad residual, lo que origina altos riesgos e inestabilidad de la producción. En las regiones de Veracruz, Oaxaca, Campeche y Quintana Roo (productoras de chiles jalapeños-*Capsicum annuum* L.v., serranos-*Capsicum annuum* cv. 'Serrano Sinahusia', costeños-*Capsicum annuum* var. *Annuum* L y habaneros-*Capsicum chinense* Jacq) algunos han disminuido su área sembrada o bien han permanecido estables; sin embargo, sus rendimientos aún continúan siendo bajos y no compiten en mercados exigentes de productos de calidad. A pesar de esta situación presenta signos visibles de cambio tecnológico (Inforural, 2012).

No existe un factor que por sí solo garantice el éxito en el cultivo de chiles verdes en México. Es la conjunción de factores de diversa índole los que hacen que el país sea una potencia en su producción, entre éstos, los diversos tipos de clima, los variados suelos y el agua disponible, que hacen que cada región tenga sus características muy peculiares y necesarias para este cultivo haciéndolo un producto de calidad (Inforural, 2010).

En la producción nacional del chile verde (*Capsicum annuum*) destacan los estados de Chihuahua, Sinaloa, Zacatecas y San Luis Potosí, como los de mayor participación en el volumen total, con 577, 301, 291 y 171 miles de toneladas, respectivamente, en 2011. Los cuatro estados en conjunto aportaron más de la mitad de la producción nacional de chile verde en ese año, con un porcentaje de participación de 62.9 (SAGARPA, 2012).

De las variedades de chiles verdes producidas en el país en 2011 destaca el chile jalapeño con 699 mil 657 toneladas, una participación de

32.8% en el país; que, junto con otras tres variedades: poblano (10.0%), serrano (8.6%) y bell pepper (6.4%), aportaron 57.8% de la producción nacional de ese mismo año (SAGARPA, 2012).

De acuerdo con cifras mundiales de comercio de la FAO, México fue el segundo lugar mundial en la producción de chile verde y el décimosegundo de chile seco para 2011 (FAOSTAT, 2012); sus principales clientes fueron Estados Unidos, Japón, Canadá, Reino Unido y Alemania (SAGARPA, 2012).

Por otro lado, la demanda del chile mexicano en el mercado internacional se ha incrementado. En 2011 el producto nacional fue adquirido por 52 países de los cinco continentes. En el ámbito mundial los principales importadores de chile verde en ese año, entre los que se encuentran algunos de los principales de México, fueron: Estados Unidos con 779,393 tons., Alemania con 351,622 toneladas. y el Reino Unido con 157,134 toneladas. Le siguieron en importancia Francia, Países Bajos, Canadá y la Federación de Rusia (FAOSTAT, 2012). Las exportaciones mexicanas de chiles y pimientos a Estados Unidos representaron más de 628 millones de dólares en 2011, 57% procedente de invernadero (United States Department of Agriculture, 2012).

Es importante señalar que el mercado extranjero tiene una marcada preferencia por los productos frescos en cuanto a chiles verdes; de los productos comercializados 82.9% presenta esa característica. La demanda se completa con el consumo de chiles preparados, en vinagre o ácido, y secos con una cuota de 16.8 por ciento (FAO, 2010). Estados Unidos compra a México 98.9% de morrón, 81.2% de ancho o Anaheim seco y 92.1% de los preparados. En tanto que casi la totalidad de estos productos que se exportan a Reino Unido, Japón y Alemania son de conserva (Inforural, 2010).

Dado el anterior contexto, el presente trabajo se planteó como objetivo el analizar la relación entre el comportamiento del mercado mundial

del chile verde durante los años 1999 al 2009 y la producción, exportación y competitividad del subsector chilero nacional, por medio de los índices de transabilidad, balanza comercial relativa y especialización internacional.

Para tales fines el estudio, después de la introducción, se organizó en siete secciones, en la primera se explican las bases teóricas del enfoque de la competitividad revelada y sus principales indicadores de medición. En la segunda se presenta la metodología empleada para el acopio y análisis de los resultados del trabajo. La siguiente sección inicia la presentación de los resultados encontrados con el análisis de la producción mundial de este cultivo agrícola. En tanto que en el siguiente apartado se valora el comportamiento de su producción por regiones del mundo. La quinta sección analiza el papel de México en la producción y exportación mundial del chile verde. En el penúltimo apartado se estudian los indicadores de competitividad de los principales países productores del cultivo en cuestión. Finalmente, se presenta un apartado de conclusiones.

2. MARCO TEÓRICO

El tema de la competitividad del sector agropecuario ha sido objeto de múltiples estudios con metodologías que han cambiado a lo largo de los años. A partir de 1999 gana terreno la medición con el índice de la competitividad revelada, basada en la teoría de Bela Balassa (1965) y desarrollada por Vollrath del United States Department of Agriculture (Vollrath, 1987).

El enfoque de la competitividad revelada mide y analiza *ex post* los factores asociados al nivel de competitividad internacional del producto considerado. Compara la eficiencia en el uso de los recursos, revelada para cada país por su flujo comercial y donde es más eficiente aquel con el me-

nor costo de oportunidad. Por lo tanto, representa el resultado de la asignación en la economía y refleja su posición en el mercado (Wollrath, 1987). Los indicadores de medición de la competitividad que considera son:

a) Indicador de transabilidad. Este mide la relación entre la balanza comercial neta y el consumo aparente, es decir, la participación de las exportaciones o las importaciones en el consumo de un país. Algebraicamente se expresa como:

$$T_{ij} = (X_{ij} - M_{ij}) / (Q_{ij} + M_{ij} - X_{ij})$$

Donde: X_{ij} = exportaciones del producto i del país j

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

Q_{ij} = producción del bien i en el país j .

Cuando T_{ij} es mayor que cero, el sector se considera exportador ya que existe un exceso de oferta [$(X_{ij} - M_{ij}) > 0$], e indica que el producto es competitivo en el mercado (Durán y Alvarez, 2008). Dicho indicador se construye sobre otros dos subindicadores, el grado de apertura exportadora, que comprende la participación de las exportaciones de un producto sobre el consumo aparente, y de esta manera se refiere al grado de inserción en un mercado específico; y el grado de penetración de las importaciones, que muestra la relación entre las importaciones de un bien o sector y su consumo doméstico aparente.

b) Indicador de balanza comercial relativa. Este se interpreta como un índice de ventaja competitiva y se alcanza cuando un sector productivo exporta más de lo que importa, en cuyo caso el índice presenta un valor positivo. En forma algebraica se expresa como:

$$BCR_{ij} = (X_{ij} - M_{ij}) / (X_{ij} + M_{ij})$$

Si es mayor que cero, se trata de un sector exportador y, por ende, competitivo. Si es menor que cero se trata de un sector importador y carente de competitividad frente al mercado internacional (Durán y Alvarez, 2008).

c) Indicador de especialización internacional de Lafay (1979). Establece la participación del saldo de la balanza comercial de los productos de un país en el total de las exportaciones mundiales, lo que permite examinar la vocación exportadora de cada país y la capacidad del mismo para construir ventajas competitivas permanentes. Su expresión algebraica es:

$$IE = (X_{ij} - M_{ij}) / X_{im}$$

Donde: X_{im} = exportaciones del bien i realizadas por el mundo.

La alta especialización internacional se alcanza para un producto cuando el saldo de la balanza comercial se aproxima al total de la exportación mundial. Es decir, que si este valor es igual o superior a la unidad, el país es un exportador neto del bien en cuestión, y a mayor nivel, más importantes son las exportaciones como destino de la producción nacional del mismo. Si el indicador es negativo el país no tiene especialización y presenta dificultades competitivas.

Estos indicadores también son propuestos por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de Colombia (IICA, 2005), los cuales con base en las relaciones que se derivan del esquema de una matriz previamente construida permitieron realizar el análisis de la ventaja competitiva del sistema de producción de chiles verdes de México.

3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizó un diseño de comprobación de hipótesis no experimental longitudinal en su variante de análisis de tendencia (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La hipótesis que se buscó validar fue la siguiente: la tendencia en la oferta y la demanda mundial del chile verde durante los años 1999 a 2009 se ve reflejada hacia México en su volumen y valor de exportación de estos productos y en la competitividad del subsector chilero nacional expresado en los indicadores positivos de transabilidad, de balanza comercial relativa y de especialización internacional.

Se realizó una revisión de la literatura de las diferentes fuentes de información secundarias disponibles en México (SEDEINCO, INEGI y SAGARPA), así como de la existente en los bancos de información disponibles en internet.

En la recolección de la información básica se utilizó como instrumento una bitácora de trabajo, la cual consideró los siguientes apartados de información: producción mundial, producción nacional, exportación e importación de chiles verdes en el mercado mundial y exportación e importación de chiles verdes en el mercado nacional (FAOSTAT, 2011).

La información recopilada se ordenó, clasificó y procesó por medio de una hoja de cálculo electrónica (*Excel*), misma que permitió la estimación de los coeficientes estadísticos e indicadores matemáticos de comportamiento (Kasmier, 2000) planteados para el estudio (valores promedio y tasas de cambio).

En cuanto a la estimación y jerarquización de los indicadores de competitividad de los chiles verdes, se realizó empleando la base de datos de FAOSTAT, el periodo considerado fue de 1999 a 2009, por la disponibilidad de las cifras de interés de comercio exterior en la base de datos citada.

4. PRODUCCIÓN MUNDIAL

El volumen de la producción mundial de chiles verdes presentó una tendencia hacia arriba en el periodo 1999-2009 al pasar de un total de producción de 19, 417,763 toneladas en 1999 a 28, 843,822 en 2009 (cuadro 1). La producción total registró un crecimiento de 46.69% en el periodo, originado por diversos factores, entre los principales: el aumento del consumo de esta hortaliza en la dieta de la población de los diversos continentes, así como por las propiedades que se le atribuyen en la actualidad a los pimientos, que han diversificado sus campos de aplicación y, con ello, aumentado los requerimientos del mismo en el mundo.

Cuadro 1
Producción mundial de chile verde

Años	Producción mundial (toneladas)	Tasa de cambio %
1999	19,417,763	-
2000	20,860,503	7.43
2001	21,426,460	2.71
2002	22,494,964	4.99
2003	24,310,551	8.07
2004	24,558,523	1.02
2005	25,231,445	2.74
2006	26,582,977	5.36
2007	27,409,186	3.11
2008	28,026,980	2.25
2009	28,483,822	1.63
Tasa media de crecimiento		3.93

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2011.

En el periodo considerado se puede observar también que se registró un comportamiento decreciente e irregular en la tasa de crecimiento de la producción mundial de chiles verdes, ya que mientras para el año 2000 ésta registró una tasa de variación de 7.43% (la segunda más alta en el periodo,

sólo después de 2003 de 8.07%), al año siguiente la tasa desciende drásticamente, al alcanzar un valor de sólo 2.7%; situación que se repite a lo largo del periodo y en el año 2009 finaliza con 1.63%. La tasa de crecimiento media anual de la producción mundial de esta hortaliza fué de 3.93 por ciento.

Los parámetros presentados evidencian que la producción de chiles ha sido dinámica en el contexto agrícola internacional en los últimos once años. Por ejemplo, contrasta con la producción de trigo, la cual creció a una tasa promedio anual de únicamente 1.64% en el periodo de referencia, o con la del arroz en cáscara que tuvo una tasa anual de crecimiento de 1.10%; mientras la población lo hizo a una tasa de 2.6% (6,800 millones de personas) durante 1999- 2009 (FAOSTAT, 2012).

Por otra parte, el ritmo de crecimiento de la producción mundial de chiles se explica principalmente por la variación de la superficie cosechada, al pasar de 1.58 millones de hectáreas en 1999 a 1.88 millones en 2009 (cuadro 2); el área de cultivo creció aproximadamente a una tasa promedio anual de 1.75 por ciento.

Cuadro 2
Superficie cosechada mundial del chile verde 1999-2009

Años	Área cosechada (ha)	Tasa de cambio
1999	1,582,730	-
2000	1,623,596	2.58
2001	1,604,949	-1.15
2002	1,676,132	4.43
2003	1,724,518	2.89
2004	1,686,929	-2.18
2005	1,731,778	2.66
2006	1,763,008	1.80
2007	1,767,667	0.26
2008	1,825,941	3.30
2009	1,879,078	2.91
Tasa media de crecimiento		1.75%

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2011.

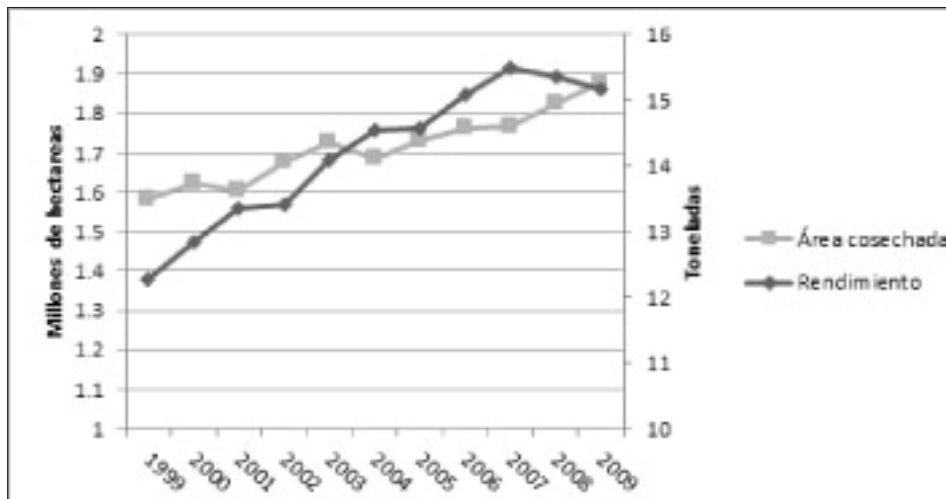
En contraste, los rendimientos por hectárea pasaron de 12.26 a 15.15 toneladas durante el periodo, con una tasa de crecimiento anual de 2.16% (cuadro 3). Con base en la magnitud de estos dos parámetros se puede señalar que el aumento que experimentó la producción de chiles verdes derivó de cambios tecnológicos relevantes en el cultivo, ya que el rendimiento o productividad al crecer más que la superficie cultivada le confiere a la primera variable la importancia ya señalada.

Cuadro 3
Rendimiento mundial del chile verde

Años	Rendimiento (kg/ha)	Tasa de cambio
1999	12,268.5	
2000	12,848.3	4.73
2001	13,350.2	3.91
2002	13,420.7	0.53
2003	14,097.0	5.04
2004	14,558.1	3.27
2005	14,569.6	0.08
2006	15,078.1	3.49
2007	15,505.8	2.84
2008	15,349.3	-1.01
2009	15,158.3	-1.24
Tasa media de crecimiento		2.16%

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2011

En la gráfica 1 se observa la tendencia general que ha seguido tanto el rendimiento por hectárea como la superficie cosechada. Como se puede observar el rendimiento creció a un ritmo inferior al de la superficie sólo en el lapso de 1999 a 2003. Sin embargo, en el periodo posterior (2004-2008) su tasa de crecimiento promedio anual (1.73%) fue superior a la de la superficie (1.17%), inclusive ésta experimentó en términos absolutos un considerable incremento en los años 2006 y 2007.

Gráfica 1*Superficie cosechada y rendimiento mundial de chile verde 1999-2009*

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2011

Como se observa en el cuadro 4, el principal país productor de chiles verdes en el mundo, y de Asia, es China, el volumen de su producción ascendió a 14,524,178 millones de toneladas en 2009 y creció casi dos veces con respecto a 1999. Asimismo, el citado volumen representó 50.99% de la producción mundial, mientras que en 1999 representaba únicamente 40.38%. Las cifras manifiestan la importancia económica que ha adquirido este país asiático en el contexto mundial.

Cuadro 4
Volumen de producción de chile verde en el mundo
 (toneladas)

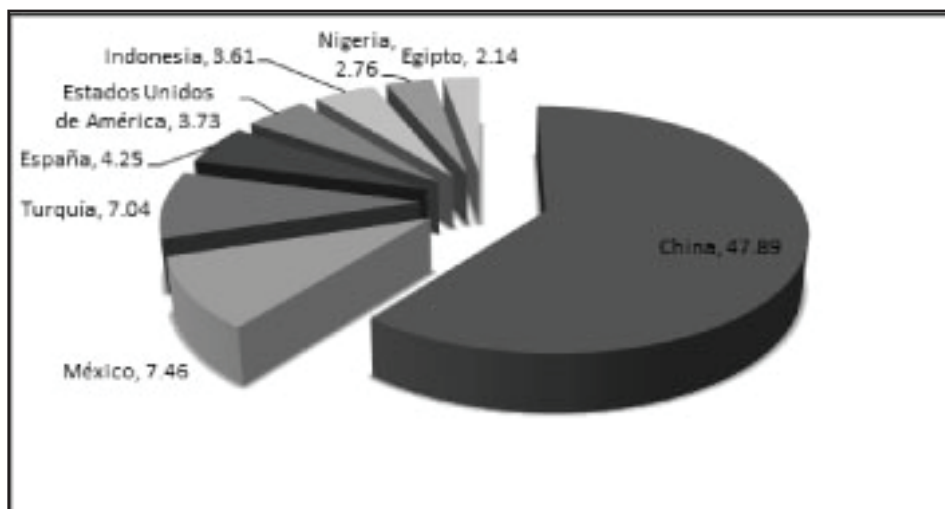
<i>Pais/año</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
China	7,841,175	9,436,452	9,883,584	10,534,871	11,528,723	12,031,031	12,530,180	13,030,234	14,026,272	14,274,178	14,524,178
México	1,797,197	1,734,630	1,870,890	1,784,540	1,853,610	1,431,258	1,617,264	1,681,277	1,890,428	2,054,968	2,103,707
Turquía	1,462,000	1,480,000	1,560,000	1,750,000	1,790,000	1,700,000	1,829,000	1,842,175	1,759,224	1,796,177	1,837,003
España	924,100	946,762	979,151	1,056,184	1,056,181	1,077,025	1,060,362	1,147,774	1,057,533	992,200	1,011,700
Estados Unidos	705,880	912,990	857,330	868,260	932,630	978,890	959,070	998,210	906,140	909,810	926,680
Indonesia	1,007,726	727,747	580,464	635,089	1,066,722	1,100,514	1,058,023	1,185,060	1,128,790	1,092,115	1,100,000
Nigeria	715,000	715,000	715,000	720,000	720,000	720,000	721,000	721,500	723,000	725,000	452,673
Egipto	388,095	428,066	386,687	476,670	496,523	467,433	460,000	550,000	651,822	703,408	800,000
República de Corea	436,647	391,298	411,750	381,156	350,174	410,281	395,293	352,966	414,136	385,763	415,000
Italia	341,623	364,963	379,700	326,850	360,621	362,430	362,994	345,152	252,194	325,727	230,600
Países Bajos	285,000	285,000	295,000	310,000	315,000	318,000	345,000	318,000	320,000	330,000	370,000
Ghana	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000	277,000	279,000	279,000	176,195
Túnez	185,000	190,000	214,000	242,000	247,000	255,000	256,000	256,000	278,000	291,000	290,000
Argelia	155,553	174,773	159,512	167,668	208,232	265,307	248,614	275,888	268,055	280,397	318,949
Rumania	212,300	174,800	184,815	197,442	249,125	237,240	203,751	279,126	184,939	238,682	245,661
Mundo	19,417,763	20,860,503	21,426,460	22,494,964	24,310,551	24,558,523	25,231,445	26,582,977	27,409,186	28,026,980	28,483,822

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2011.

Como se puede apreciar en el mismo cuadro, en total el volumen de producción de China se incrementó en 6,683,003 toneladas de 1999 a 2009, al registrar una tasa media de crecimiento anual de 6.48%. No fue así en el caso de México y Turquía, quienes registraron tasas inferiores de 2.13% y 2.42%, respectivamente.

En este contexto, México es el país que ocupa el segundo lugar en la producción de chiles verdes, su participación en el total mundial fue de 7.38% en 2009, pero no aumentó como en el caso de China, ya que su contribución en 1999 fue de 9.25%. El tercer lugar lo ocupa Turquía al aportar 6.45% de la producción mundial en 2009. Cabe señalar que en el periodo 1999-2009 México se mantuvo en lo general como el segundo lugar mundial; a excepción del periodo de 2004 a 2006 en el que Turquía lo desplazó temporalmente, aunque la diferencia de producción entre ambos países no ha excedido 2.0% en promedio (gráfica 2). Los otros países que presentan una participación relativamente importante en la oferta mundial de este cultivo son: España (3.55%), Estados Unidos (3.25%) e Indonesia (3.90%). En la gráfica también se puede observar que China (47.89%), México (7.46%) y Turquía (7.04%), aportaron más de 60% de la producción mundial en el lapso 1999-2009.

Gráfica 2
Contribución porcentual promedio de los principales países productores de chile verde, 1999-2009



Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT 2011.

Los principales países productores de chiles verdes, en su mayoría, también son los que destacan como los que poseen el mayor número de superficie cultivada. Por ejemplo, China ocupa el primer lugar tanto por las hectáreas de superficie cultivada de pimientos como por su volumen, lo mismo ocurre con México y Turquía. Los otros países que si bien no coinciden en cuanto a su posición en la clasificación mundial, pero si reflejan participación de importancia en los dos rubros, son Indonesia y Nigeria. No es así en el caso de España y Estados Unidos, quienes de ocupar la cuarta y quinta posición en volumen descienden a la novena y décimosegunda posición en relación con la superficie cultivada. Esta divergencia es determinada por el diferente grado tecnológico de los diversos procesos de producción empleados en los dos últimos países (rendimiento por hectárea), aspecto asociado principalmente con el desarrollo científico de

los mismos, los recursos naturales y con la disponibilidad y calidad de los insumos que emplean (IICA, 2005).

Por otra parte, se observó que el rendimiento promedio del cultivo de chiles (1999 - 2009) en los cinco principales países productores resultó generalmente mayor que el nivel promedio mundial (14.20 toneladas por hectárea). En China, por ejemplo, éste es de 19.89 toneladas por hectárea; en México de 15.06, en Turquía de 20.10, en España de 46.45 y en Estados Unidos de 27.73 toneladas por hectárea. Por lo tanto, los principales países productores no son los que tienen los mayores rendimientos por hectárea, ya que de los primeros cinco solamente España y Estados Unidos aparecen entre los 20 primeros lugares en este renglón. De igual manera, destacan los rendimientos promedio obtenidos en este periodo por Países Bajos, Bélgica, Reino Unido y Finlandia, países que, a pesar de no figurar entre los diez principales productores del mundo, reportaron altos rendimientos, 260.92, 213.90, 198.93 y 118.46 toneladas por hectárea, respectivamente. En los cuatro países se emplean tecnologías de punta, propias de procesos de producción altamente capitalizados (Samuelson y Nordhaus, 2010), situación que no ocurre por lo general en México, que ocupa el lugar 45, no obstante ser el segundo principal productor de chiles verdes en el mundo.

5. PRODUCCIÓN POR REGIONES

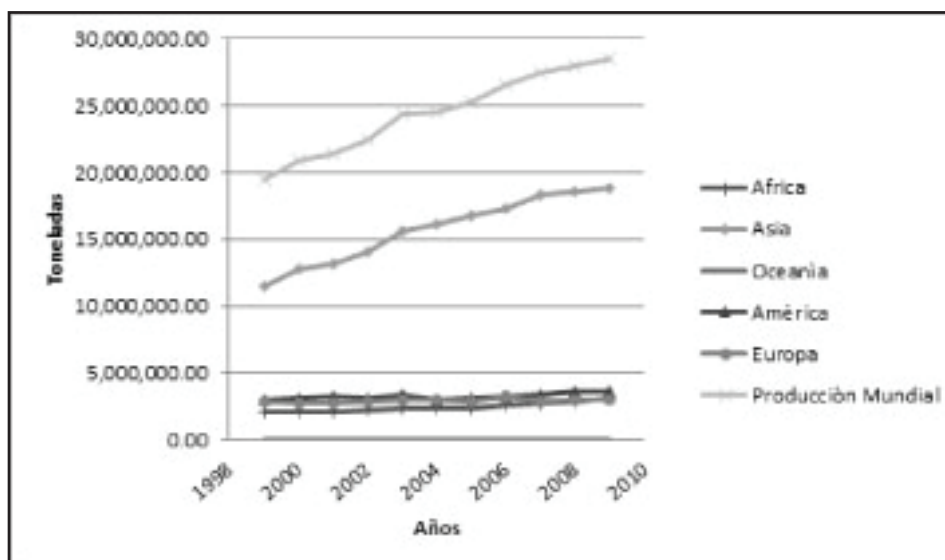
La gráfica 3 muestra que entre las cinco regiones del mundo, el continente asiático se encuentra como el de mayor aportación de la producción de chile verde mundialmente, en particular la obtenida de los países localizados en la parte este y sur de dicha región, donde este fruto forma parte de la cocina tradicional y se incluye en multitud de platillos; así la industria ha crecido

en forma muy vertiginosa. La contribución de Asia a la producción mundial de chile verde pasó de 59.06% en 1999 a 66.01% en 2009; convirtiéndose en la región más dinámica en el ámbito mundial. En contraste, la mayoría de las otras regiones presentaron niveles de participación significativamente menores en esta producción y con una tendencia inclusive decreciente en su contribución: Europa -29%, Oceanía -16.7% y América -17.3 por ciento.

El continente americano ocupa el segundo lugar en el volumen de producción mundial del chile verde desde 1999; con una producción en ese año de 3,622,684 toneladas (12.72% del total mundial). Sin embargo, esta región registró un comportamiento inestable y poco dinámico (tasa media de crecimiento de 2.07%, sólo superada por Asia y África, 5.12% y 3.93%, respectivamente), con tasas de crecimiento comparativamente un poco más bajas que en las otras regiones, principalmente en los años 2002 y 2004, en los que registró valores negativos.

Gráfica 3

Producción de chile verde por continente, 1999-2009

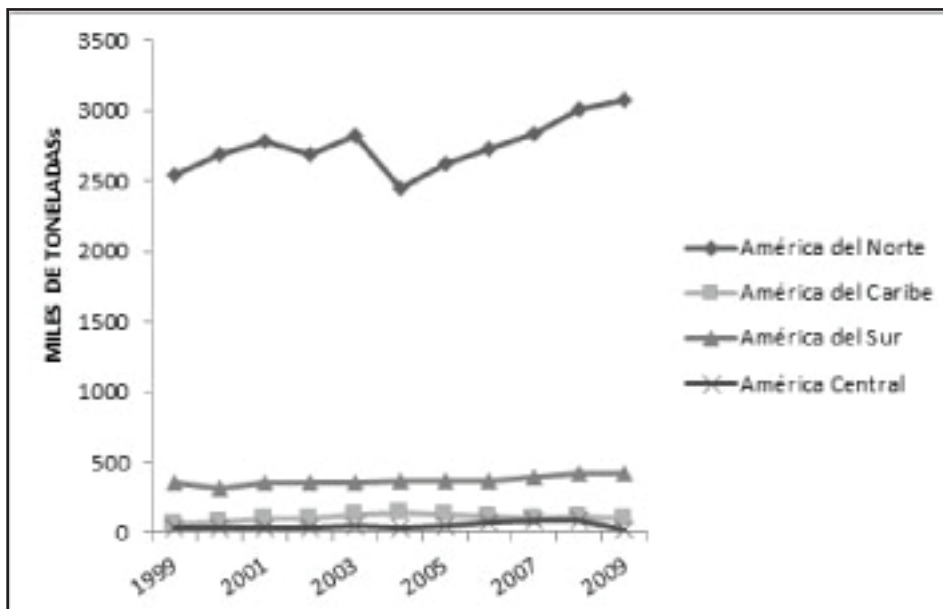


Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2011.

En cuanto a las áreas geográficas de América, se observa que la zona norte ocupa el primer lugar al contribuir, en promedio, con 84.16% en la producción total de chiles verdes de la región, para el periodo 1999-2009 (gráfica 4). Es importante mencionar que la mayor parte de la producción de chile verde del área de América del Norte la aporta México, con una contribución promedio de 65.4%, le sigue en importancia Estados Unidos con 33%; en tanto que de América del Sur, Argentina es el país más importante al contribuir con 34.1%, seguido de Venezuela con 25.5%. Asimismo, México al aportar 55.1% de la producción del continente americano se ubica como el principal país productor de la región; su volumen de producción es superior por más del triple de la producción conjunta de América Central, América del Sur y el Caribe, cifras que evidencian su importancia en este rubro.

La principal tasa media anual de crecimiento de la producción en la región de América del Norte de 1999 a 2009 la registró Estados Unidos que fue de 3.20% (superior a la tasa media de crecimiento de América del Norte que alcanzó 2.07%), siguiéndole en importancia México con una tasa de 2.13 por ciento.

Gráfica 4
Producción de chile verde por regiones de América



Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2011.

6. PRODUCCION Y EXPORTACION DE MÉXICO

La producción de chile verde presentó una tendencia general hacia la alza, con altibajos, de 1999 a 2009, su incremento total fue de 17.05 % al pasar de 1,797.1 a 2,103.7 miles de toneladas, volumen promedio anual de 1,801.8 miles de toneladas. El nivel de productividad por hectarea (15.06 toneladas) ubica a México en el 45° lugar mundial.

En materia de comercio exterior, desde el año 2004 México es el país que encabeza la lista con un volumen de exportación que pasó de 325.58 a 608.64 miles de toneladas en el periodo que nos ocupa, lo que representó una participación promedio en el total mundial de 24.22%. Cabe señalar que su contribución a esta oferta ha variado en forma no muy significativa, ya

Cuadro 5
Principales países exportadores de chile verde
(miles de toneladas)

<i>Países/Años</i>	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
México	325.577	325.144	334.325	374.189	401.117	432.960	478.066	517.832	530.896	580.864	608.644
España	403.241	359.854	390.951	432.547	429.354	395.437	429.359	477.806	368.534	435.221	465.251
Países Bajos	268.779	242.104	256.853	284.263	307.233	330.776	359.768	346.592	378.062	407.664	461.102
Estados Unidos	74.564	81.416	87.111	86.969	90.538	93.701	94.914	63.591	108.521	106.902	99.939
Israel	21.576	20.519	23.46	20.795	52.599	65.100	80.182	94.690	116.655	80.911	89.893
Turquía	27.873	32.093	40.201	49.95	43.038	50.684	63.918	59.495	51.379	65.965	64.765
Canadá	22.339	26.478	35.37	41.925	46.869	49.206	57.049	65.319	74.999	72.255	79.728
Hungría	36.200	39.344	36.85	40.748	32.897	25.004	33.972	30.507	27.110	22.106	27.077
China	1.697	5.274	12.714	23.452	56.777	66.579	39.425	26.359	47.162	74.506	60.198
Francia	22.121	23.877	26.984	32.484	25.027	26.157	23.181	40.081	41.391	46.717	23.946
Marruecos	9.459	8.896	14.768	18.085	21.276	11.933	30.240	29.913	46.457	56.850	56.523
Austria	15.703	19.366	22.478	23.775	27.766	23.689	24.805	22.57	22.405	26.464	28.076
Jordania	16.945	13.68	16.271	19.158	24.027	23.021	22.38	25.93	24.093	25.926	34.588
Bélgica	0	13.525	12.829	14.773	16.589	21.622	23.222	16.835	22.309	21.731	24.417
República de Corea	3.547	6.83	12.633	13.627	15.543	17.426	18.844	15.149	14.767	17.654	18.684
Eslovaquia	9.874	13.304	7.111	9.549	10.065	5.733	24.421	18.301	4.362	3.506	3.433
Ex República Yugoslava de Macedonia	0	0	0	11.035	11.093	19.191	20.752	9.244	14.400	26.308	17.963
India	1.566	3.579	3.124	3.792	4.404	7.903	9.831	19.138	27.631	30.720	30.959
Italia	7.913	9.554	9.035	9.678	8.122	7.797	8.847	11.235	11.803	11.680	28.137
Tailandia	10.735	10.639	12.286	11.108	13.483	2.973	8.946	1.087	7.575	13.099	15.229
MUNDO	1357.261	1332.179	1445.123	1609.317	1713.714	1798.245	1978.201	2039.99	2105.265	2320.024	2493.707

Fuente: Elaboración propia con base en datos FAOSTAT, 27 de enero de 2011.

que fue de 24.41% en 2009 y en 1999 representó sólo 23.99% de este total (su mayor contribución fue de 25.38% en 2006 y la menor de 23.13% en el año 2001).

A México le sigue en importancia España con un volumen de exportación que se incrementó de 403.24 a 465.25 miles de toneladas en el periodo, lo que representa una participación promedio en el total mundial de 23.43%. Cabe destacar que este país ocupa el segundo lugar en las exportaciones porque su tasa de crecimiento promedio en el periodo fue baja, (2%), en comparación con la de México que fue de 6.70%. Por su parte, Países Bajos que ocupaba el doceavo lugar en la producción mundial de chiles verdes, tiene el tercer lugar de las exportaciones mundiales con una contribución promedio de 18.08%. Después de este país, los porcentajes de participación en las exportaciones descienden notablemente, por ejemplo, Estados Unidos (4° lugar), Israel (5° lugar) y Turquía (6°) registraron valores de 5.35%, 3.29% y 2.88%, respectivamente.

En general la oferta de exportación del chile verde en el mercado mundial siguió un comportamiento ascendente casi en forma lineal durante el periodo 1999-2009 al registrar una tasa de crecimiento media anual de 6.6%, la cual resultó mayor en 2.67 puntos porcentuales en comparación con la tasa registrada por la producción mundial de este cultivo. En términos absolutos, la oferta pasó de 1,357.26 miles de toneladas en 1999 a 2,493.71 miles toneladas en 2009, incremento aproximado de 1.9 veces, que representa, en general, el ritmo de crecimiento de las necesidades de su demanda para consumo en fresco, procesado o para uso industrial.

Es importante señalar que los tres principales países exportadores de chiles verdes en el periodo 1999-2009, México, España y Países Bajos, concentraron en promedio 65.73% del total de la oferta externa mundial. Las cifras ofrecen una idea de la estructura y concentración del comercio

internacional del chile verde, ya que la diferencia de estos tres países con Estados Unidos, que se ubica como el cuarto exportador mundial, es significativa; éste último aporta en promedio 5.35% del mercado externo. En particular, de los tres países principales que conforman el volumen de la oferta externa de pimientos verdes, destaca el comportamiento del volumen de exportación de México, que resultó el más dinámico entre 1999 y 2009 al crecer 86.94 puntos porcentuales; le siguieron en importancia Países Bajos (71.55%) y España (15.38%). De este grupo exportador es importante señalar que la India, como en el caso de China (3,447.44%), incrementó su participación en el mercado mundial en forma muy significativa (1,884.61%), al pasar de 1.56 a 30.96 miles de toneladas en el periodo. Así, estos dos últimos países con creciente participación en el mercado mundial, que poseen diferentes ventajas competitivas (Porter, 2008), son los que en los próximos años influirán en la nueva redistribución del comercio mundial del chile verde.

7. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD DE LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

7.1. Indicador de transabilidad

Como se puede observar en el cuadro 6, de acuerdo con este indicador de los 15 principales países productores de chile verde en el mundo, Países Bajos ocupa el primer lugar en competitividad, ya que tiene la capacidad de enviar al mercado internacional (apertura exportadora) una cantidad de chile verde equivalente a 6.87 veces su consumo interno y de necesitar del exterior (penetración de importaciones) una proporción de sólo 1.54; la diferencia entre ambos, expresado en porcentaje, es de 533.36% y representa el exceso de oferta en su mercado interno.

CUADRO 6*Indicador de transabilidad de los principales países productores de chile verde*

<i>Posición competitiva</i>	<i>Países</i>	<i>Característica</i>	<i>Grado de apertura exportadora (%)</i>	<i>Grado de penetración de importaciones (%)</i>	<i>Indicador de transabilidad (%)</i>
23	China	Exceso de oferta	0.31	0.03	0.28
6	México	Exceso de oferta	34.94	0.40	34.54
17	Turquía	Exceso de oferta	3.11	0.01	3.10
4	España	Exceso de oferta	76.56	2.34	74.21
48	Estados Unidos	Exceso de demanda	7.38	37.77	-30.39
29	Indonesia	Exceso de oferta	0.09	0.02	0.07
34	Nigeria	Exceso de demanda	0	0.01	-0.002
21	Egipto	Exceso de oferta	0.55	0	0.55
16	República de Corea	Exceso de oferta	3.62	0.01	3.61
47	Italia	Exceso de demanda	2.67	15.28	-12.61
1	Países Bajos	Exceso de oferta	686.93	153.57	533.36
27	Ghana	Exceso de oferta	0.07	0.01	0.07
28	Túnez	Exceso de oferta	0.07	0.003	0.07
31	Argelia	Exceso de oferta	0.01	0	0.01
41	Rumania	Exceso de demanda	0.05	2.83	-2.77

Fuente: Estimación propia con datos de 1998 a 2009, FAOSTAT, 2011.

El segundo lugar del grupo lo ocupa Jordania con un índice de transabilidad de 157.74%, el tercero le corresponde a Israel (81.82%), en tanto que el cuarto y quinto lo tienen España y Guatemala, con indicadores de 65.34% y 44.53 %, respectivamente.

México se encuentra en el 6º lugar de competitividad en este rubro, con un indicador de transabilidad de 34.54%, por lo que también presenta

un excedente de oferta y su indicador resulta superior en relación con el de países como China (primer productor mundial), Turquía (tercer productor mundial), Egipto, República de Corea, Ghana, India, República Dominicana y Côte d'Ivoire. Por lo tanto, México tiene la capacidad de enviar al mercado internacional (apertura exportadora) una cantidad de chile verde equivalente a 0.34 veces su consumo interno y de necesitar del exterior (penetración de importaciones) una proporción de sólo 0.004 veces (Villegas y Zapata, 2007).

Asimismo, hay que destacar que el elevado signo negativo del indicador de transabilidad de Francia hace evidente que este país requiera del exterior muchísima mayor cantidad de chile verde que lo que envía a otros países. De tal manera que presenta un excedente de demanda o déficit de consumo de 80.87% en su mercado interno, el cual tiene que satisfacer con producto externo, lo que representa una alternativa de venta para los países que producen y exportan (Fouquin, 1986) dicha hortaliza hacia el citado país europeo. En esta misma situación se encuentran Estados Unidos (-30.39%), Japón (-12.57%), Italia (-12.61%) y Canadá (-55%).

Por lo antes señalado, se puede decir que México está en posición de exportar el excedente de chile verde que le queda después de satisfacer su consumo interno (Casar, 1993); lo cual representa una oportunidad viable de exportación, con un producto competitivo, hacia aquellos países con exceso de demanda (Michalet, 1981). Hay que resaltar que Estados Unidos, Japón y Canadá, que presentan también índices de transabilidad negativos, son clientes de México desde hace ya bastante tiempo en cuanto a este cultivo.

7.2 Indicador de balanza comercial relativa (BCR)

Con base en este indicador, en el cuadro 7 se enlistan los índices de los principales países productores de chile verde en el mundo, en el se puede

observar que sólo hay un país con un valor de 100% en su índice, Egipto. Sin embargo, existen otros tres países, entre los 50 más importantes, que presentan la misma condición y que, además, corresponden a países netamente exportadores; Irán, con un saldo en su balanza comercial a favor de 80,238 miles de toneladas, República Dominicana con 56,912 miles de toneladas y Uzbekistán con 43,284 miles de toneladas de chile verde.

CUADRO 7

Indicador de la balanza comercial relativa de los principales países productores de chile verde

<i>Posición competitiva</i>	<i>Países</i>	<i>Indicador de balanza comercial relativa</i>	<i>Característica</i>	<i>*Saldo neto balanza comercial</i>
22	China	82.71%	Ventaja	320.925
14	México	97.74%	Ventaja	4,548.188
11	Turquía	99.32%	Ventaja	510.007
15	España	94.06%	Ventaja	4,386.593
42	Estados Unidos	-67.31%	Desventaja	-3,941.372
27	Indonesia	59.72%	Ventaja	6.364
50	Nigeria	-100%	Desventaja	-0.150
1	Egipto	100%	Ventaja	27.262
9	República de Corea	99.72%	Ventaja	137.107
43	Italia	-70.22%	Desventaja	-493.878
25	Países Bajos	63.46%	Ventaja	2,628.229
13	Ghana	99.55%	Ventaja	2.037
17	Túnez	90.59%	Ventaja	1.636
20	Argelia	87.12%	Ventaja	0.203
47	Rumania	-96.19%	Desventaja	-61.730

Nota: (*) miles de toneladas.

Fuente: Estimación propia con base en datos de 1998 a 2009, FAOSTAT, 2011.

De acuerdo con el indicador de la balanza comercial relativa, la posición competitiva de México en el mundo es alta, ocupa el 14° lugar con un índice de 97.74%, lo cual indica que tiene la capacidad para sobrepasar el nivel de producción necesario para abastecer la demanda interna del país (Caño-Guiral, 1994). México es más competitivo en el mercado del chile verde que algunos de los principales países productores como España (94.06%), China (82.71%), Países Bajos (63.46%) e Indonesia (59.72%). Sin embargo, es sobrepasado por otros como: India, con un indicador de 99.95%; Israel de 99.92%, Marruecos 99.85%, Chile 99.78%, República de Corea 99.72%, Jordania de 99.47% (el segundo lugar de los índices de transabilidad más altos) y Turquía (tercer mayor productor de chile verde mundial) con un índice de 99.32%. Estos países, con un indicador de balanza comercial relativamente alto, representan un sector lo suficientemente competitivo como para dedicar parte de su producción nacional a la exportación (Parkin, Muñoz, y Esquivel, 2007).

Cabe mencionar que Nigeria (-100%), Japón (-99.98%), Italia (-70.22%) y Estados Unidos (-67.31%), son países cuyo saldo negativo de sus respectivas balanzas comerciales les confiere, con base en este indicador, una condición de desventaja (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio de Nicaragua, 2009). En esta situación, influye de manera muy importante la capacidad que tiene cada país para asignar mayores recursos, como el factor tierra, para incrementar su producción y con ello reducir su déficit comercial. Pero, según la disponibilidad de dichos recursos o de la valoración de los costos de oportunidad que se haga de ellos en su uso en otras actividades (Oster, 2000), decidirán si éstos se asignan a la producción de chile verde o si continúan dependiendo del mercado internacional.

7.3 Indicador de especialización

Con base en la información que se presenta en el cuadro 8 se comprueba que México es el país que posee la más alta especialización y competitividad en el mercado mundial de chile verde (24.01%) y una alta vocación exportadora, ya que presenta el 24.29% de participación en las exportaciones mundiales. En segundo lugar se encuentra España que presenta una especialización del 23.16% e igualmente un alto grado de participación en las exportaciones (23.89%), en tanto que el tercer país con elevado grado de especialización en este producto es Países Bajos (13.87%). Los otros seis países que presentan un indicador de especialización por arriba de uno por ciento fueron: Israel (3.13%), Turquía (2.69%), China (1.69%), Hungría (1.47%), Marruecos (1.35%) y Jordania (1.23%).

CUADRO 8

Indicador de especialización de los principales países productores de chile verde

Posición competitiva	Países	Grado de especialización (%)	Característica	Participación exportaciones en el mundo (%)
6	China	1.69	Bajo	1.87
1	México	24.01	Alto	24.29
5	Turquía	2.69	Bajo	2.70
2	España	23.16	Alto	23.89
50	Estados Unidos	-20.80	Bajo	5.05
23	Indonesia	0.03	Bajo	0.04
35	Nigeria	-0.001	Bajo	0
19	Egipto	0.14	Bajo	0.14
10	República de Corea	0.72	Bajo	0.72
47	Italia	-2.61	Bajo	0.55
3	Países Bajos	13.87	Alto	17.87
27	Ghana	0.01	Bajo	0.01
28	Túnez	0.01	Bajo	0.01
31	Argelia	0.001	Bajo	0.001
41	Rumania	-0.33	Bajo	0.01

Fuente: Estimación propia con base en datos 1998 – 2009, de FAOSTAT, 2011.

Aunque los mayores índices de especialización a nivel mundial se encuentran en los tres primeros lugares de esta lista (México, España y Países Bajos), el hecho de que existan otros países con índices por arriba de 1.0% (menor especialización), indica que cada vez hay más países que pueden competir con cierta ventaja en el mercado del chile verde.

Los países de América que presentan algún grado de especialización son Guatemala (0.44%), República Dominicana (0.30%), Chile (0.04%), Venezuela (0.02%), y Colombia (0.01%), mismos que resultan muy bajos. Por su parte, en el cuadro 8 se puede observar igualmente que Estados Unidos es el país con el índice más bajo de especialización, de la lista de los 50 principales países productores de chile verde en el mundo, -20.80%; a pesar de que cuenta con 5.05% de participación en las exportaciones. Por lo que no presenta algún grado de especialización en el mercado internacional de los pimientos verdes; característica que comparten otros países como Francia (-5.15%), Italia (-2.61%) y Japón (-1.18%).

Finalmente, se puede inferir que México presenta una alta ventaja competitiva y marcada vocación exportadora en el mercado mundial de los pimientos frescos, pero ésta podría ser mayor todavía si se incrementa la productividad por hectárea (Endon y Morales, 2006), ya que la base real de integración y permanencia en el mercado es un costo medio relativamente menor (Chesnais, 1981). Por ejemplo, la productividad por hectárea en México creció a una tasa media anual de 4.5% en el periodo de 1999 a 2009, lo cual es bajo si se compara con Finlandia, donde esta variable creció 15.09% (FAOSTAT, 2012).

8. CONCLUSIONES

En el presente estudio se ejemplifica que una excelente herramienta estadística para medir la competitividad de un producto es el índice de ventajas comparativas reveladas. Dicho índice mide la competitividad de los productos manufacturados mediante datos de flujo comercial, y no de precios relativos. Supone que el patrón comercial de los productos refleja los costos relativos, así como las diferencias de factores en calidad y servicio.

El volumen de producción de chiles verdes en el contexto mundial ha tenido una dinámica importante al presentar una tendencia al alza, en el periodo de 1999 a 2009, con un crecimiento total de 46.69%. El volumen de producción de Asia es el más importante a este nivel, destaca China como el mayor productor (en 2009 su volumen representó 51% de la producción mundial). En el caso de México, su producción se caracterizó también por un comportamiento ascendente, ocupa actualmente el segundo lugar como productor mundial; sin embargo, en términos generales durante el periodo 1999-2009 su tasa media anual de crecimiento fue de sólo 2.13%, por debajo de la mundial que fue de 3.93 por ciento.

En lo que se refiere al comercio internacional de este producto, la oferta de exportación del chile verde en el mercado mundial también siguió un comportamiento ascendente, casi en forma lineal, de 1999 a 2009 (con una tasa de crecimiento media anual de 6.6%); entre los principales países exportadores de chile verde se encuentra México en primer lugar, y le sigue en importancia España y Países Bajos. Para el caso de México, el comportamiento del volumen de exportaciones de chile verde también fue ascendente (tasa media de crecimiento de 6.7%).

Por lo que respecta a la competitividad internacional del producto en cuestión, el indicador de transabilidad muestra a Países Bajos, Jordania

e Israel como los principales países con vocación exportadora en el mundo. Países Bajos muestra la mayor vocación al tener la capacidad de enviar al mercado internacional una cantidad equivalente a 6.87 veces su consumo interno; México, por su parte, únicamente tiene capacidad de exportar el equivalente a tres veces su consumo interno. En cuanto al indicador de balanza comercial relativa, éste evidencia que existe un buen número de países competitivos en el mercado mundial de los chiles verdes (encabezan Irán, República Dominicana, Uzbekistán y Egipto), ya que exportan más de lo que importan de chiles verdes en el mercado mundial. Sin embargo, Países Bajos muestra un alto indicador de especialización al tener sus exportaciones una participación muy importante en el mercado mundial del producto. Por otra parte, el mismo indicador pone a México como el país que posee la más alta especialización y competitividad en el mercado internacional de chile verde, le siguen en importancia España e Israel.

Por último se concluye que se acepta la hipótesis planteada, dado que la tendencia favorable observada en la oferta y el comercio mundial del chile verde durante el lapso 1999- 2009 sí se ha visto reflejada de manera importante en México, ya que se incrementó tanto su volumen de producción como el de sus exportaciones de pimientos en el periodo, lo cual, a su vez, se evidencia en la alta competitividad de los pimientos nacionales, expresado en su índices positivos de transabilidad, de balanza comercial relativa y de especialización internacional.

REFERENCIAS

- Balassa, B. 1965. Trade Liberalization and “Revealed” Comparative Advantage, *The Manchester School*, 33(2): 99–123
- Casar, José Y. 1993. La competitividad en la industria manufacturera mexicana. 1980-1990, *El Trimestre Económico*, LX (1).
- Caño-Guiral, Maira. 1994. “La Estructura Industrial en el Uruguay y el Proceso de Apertura Económica”, *Revista de Economía*. Segunda Epoca. Vol. I No.2. Banco Central del Uruguay. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inveco/notas/articulos/envolver.asp?karchivo=2801&kdisc=si>
- Chesnais, F. 1981. La competitividad internacional principales cuestiones conceptuales y metodológicas. OECD, París (mimeo).
- Durán Lima, José Elías y M. Alvarez. 2008. Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial, Documento de proyecto, CEPAL.
- Endon Trejo, Araceli y A. Morales Alquicira. 2006. Flujos comerciales y competitividad en la industria del calzado, *Política y Cultura*, 26: 235-260, www.redalyc.org/articulo.oa?id=26702612.
- FAO. 2010. Archivo de noticias, www.fao.org/news/story/es/item/40117/icode
- FAOSTAT. 2011/2012 Modulo comercio, <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/home/E>
- FAOSTAT. 2011/2012. Modulo producción, <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- Fouquin M. 1986. *Industrie mondiale la compétitivité ompetout Prix*. Economica. París. Hernández Sampieri, R., C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio. 2010. *Metodología de la investigación*, McGraw-Hill, México.

- IICA. 2005. *La competitividad de las cadenas agroproductivas en Colombia, Análisis de su estructura dinámica (1991-2004)*, anuario 2004, Ministerio de agricultura y desarrollo rural,, Bogotá.
- Inforural. 2010. México: primer lugar mundial en producción de chile verde y sexto en la de chile seco, www.inforural.com.mx/mexico-primer-lugar-mundial-en-produccion-de-chile-verde-y-sexto-en-la-de-chile-seco/
- Inforural. 2012. Chile, producción nacional. Disponible en: <http://www.inforural.com.mx/chile-produccion-nacional/>
- Kasmier, Leonard J. 2000. *Estadística aplicada a la administración y a la economía*, 3era. edición, Mcgraw-Hill.
- Lafay, Gérard. 1979. *Dynamique de la specialisation international*, Economica, París.
- Michalet Charles. 1981. "Competitiveness and internationalization". (mimeo). OECD. Paris
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio. 2009. Ficha producto miel de abeja, Managua, Nicaragua, www.mifc.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=UQb13AxmUyU%3D&tabid=861&language=es-NI.
- Oster, Sharon M. 2000. *Análisis moderno de la competitividad*, Oxford University Press, México.
- Parkin, Michael, M. Muñoz y G. Esquivel. 2007. *Macroeconomía; versión para Latinoamérica*, 7ª.. edición, Pearson Education, México.
- Porter, Michael. 2008. *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*, Grupo Editorial Patria, México.
- SAGARPA. 2012. Sistema de información agroalimentaria y pesquera, www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/.
- Samuelson Paul A. y W.D. Nordhaus. 2010. *Macroeconomía; con aplicaciones para Latinoamérica*, McGraw-Hill, México.

- United States Departament of Agriculture. 2012. Foreing Agricultural Service. Standar query, www.fas.usda.gov/gats/ExpressQuery1.aspx.
- Villegas Álvarez, Diana y H. Zapata González. 2007. Competitividad sectorial internacional. Caso: sector del cuero y del calzado, *Economía*, 3(1):. 24-49.
- Vollrath, T. 1987. Revealed Competitive Advantage for Wheat, Economic Research Service Staff Report No. 8714. US, Department of Agriculture.