

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**



**SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE
AGUACATE HASS EN MÉXICO Y REGIONES PRODUCTORAS DEL
ESTADO DE MICHOACÁN**

MONOGRAFÍA

POR:

JESÚS CARLOS RODRÍGUEZ GARCÍA

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO
EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

Buenavista, Saltillo, Coahuila. México

Abril del 2004.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE AGUACATE HASS EN
MÉXICO Y REGIONES PRODUCTORAS DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

M O N O G R A F Í A

POR:

JESÚS CARLOS RODRÍGUEZ GARCÍA

**QUE SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO
EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS.**

A P R O B A D A

PRESIDENTE DEL JURADO

M.C. ESTEBAN OREJÓN GARCÍA

SINODAL

SINODAL

M.C. RUBÉN MORÁN OÑATE

ING. ROLANDO RAMÍREZ SEGOVIANO

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

M.A. RUBÉN CHÁVEZ GUTIÉRREZ

Buenavista, Saltillo, Coahuila. Abril del 2004.

AGRADECIMIENTOS

A mi Alma Mater, "la Narro", en la cual pasé y conviví una etapa muy importante en mi vida.

Al M.C. Esteban Orejón, gracias por el apoyo y por compartir sus conocimientos durante mi formación y para la realización de éste trabajo. Gracias por considerarme poco más que un alumno y brindarme el apoyo para ver culminada mi formación profesional.

Al M.C. Rubén Morán, gracias por compartir poco de sus conocimientos y contribuir en mi formación profesional.

Al. Ing. Rolando, gracias por el apoyo y brindarme su tiempo para ver culminada una etapa en mi vida.

A todos mis maestros de la División de Ciencias Socioeconómicas, gracias por el apoyo, conocimientos y experiencias que recibí de ustedes. Simplemente..., no tengo más que agradecerles.

A mis coaches y compañeros del equipo de football americano.

DEDICATORIAS

A Dios, Señor: dedico a ti este triunfo, gracias por nunca dejarme solo y darme las fuerzas de levantarme y seguir adelante.

A mis padres: Catalina García Rivera y Carlos I. Rodríguez Correa, me faltan las palabras... no sé como plasmar lo que siento por ustedes. Gracias por darme la vida y seguir conmigo cada momento. Dedico a ustedes esta victoria que juntos logramos, aún recuerdo el día que tristes nos separamos para comenzar ésta aventura y anhelaba estar con ustedes. Soñaba con éste momento y ahora, lo hemos logrado. ESTO ES DE USTEDES. Los adoro.

A mis hermanas, Blanca y Paulina. Gracias por seguir a mi lado en todos los momentos de mi vida, esto también es de ustedes. Las quiero mucho... no tengo palabras, hay tanto que quisiera expresarles...

A mis tíos, Carmen y Salvador y a su familia... Gracias por el apoyo incondicional que recibo de ustedes, los quiero mucho.

A mis primos, gracias por darme la oportunidad de compartir alegrías y tristezas con ustedes.

A mis amigos, Hugo, Neftalí, Arturo, Alejandro, Rubén, Edgar, Omar, Rogelio y Nicolás, (no en orden de importancia), por compartir tantos momentos de alegría y ayudarme en esos momentos de tristeza, gracias por encontrar en ustedes ese

apoyo. A mis compañeros de carrera, juntos lo logramos y deseo mucho éxito para ustedes.

A ti (A.H.G.) y a tu familia, a pesar de todo... esto es para ti. Aún sigues siendo el recuerdo más dulce de mi vida.

DEDICO ESTE GRAN LOGRO DE MI VIDA A TODOS USTEDES.

SINCERAMENTE Y CON TODO MI CORAZÓN.

INDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	I
CAPITULO I. ORIGEN Y ASPECTOS TÉCNICOS DEL AGUACATE EN MÉXICO.	1
1. Generalidades del cultivo.	2
1.1. Condiciones del cultivo.	2
1.2. Propagación.	3
1.3. El proceso de producción.	4
1.3.1. Manejo del árbol.	4
1.3.2. Preparación del terreno.	5
1.3.3. Trazo de la plantación.	5
1.3.4. Plantación.	6
1.3.5. Tratamiento del árbol.	6
1.3.6. Podas y aclareos.	6
1.3.7. Nutrición.	8
1.3.8. Control de malezas.	10
1.3.9. Control de enfermedades y plagas.	10
1.3.10. Cosecha.	11
2. Importancia económica y social de la producción de aguacate.	11
CAPITULO II. SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AGUACATE EN MÉXICO.	13
1. La producción de aguacate en México, 1990 al 2002.	13
2. Principales regiones productoras de aguacate en México.	15
2.1. Superficie establecida.	15
2.2. Superficie cosechada.	17
2.3. Rendimientos de aguacate en México.	18
2.4. Producción de aguacate en México.	20

2.5. Precio de venta del aguacate.	21
3. El comercio del Aguacate mexicano.	22
3.1. El comercio nacional.	23
3.2. El comercio del aguacate mexicano en los mercados internacionales.	24
3.2.1. México como principal exportador.	26
3.2.2. Principales países importadores.	26
3.2.3. Exportaciones del México al mundo.	27
CAPITULO III. SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN.	31
1. Localización y ubicación geográfica del Edo. de Michoacán.	31
2. Condiciones climatológicas.	32
2.1. Temperatura.	32
2.2. Heladas.	33
2.3. Precipitación pluvial.	33
2.4. Humedad relativa.	34
2.5. Tipos de clima.	34
3. Principales actividades productivas.	35
3.1. Agricultura.	36
3.2. Ganadería.	37
3.3. Silvicultura.	38
3.4. Pesca.	38
4. Análisis de la producción de aguacate en el Estado de Michoacán.	39
5. Principales municipios productores de Aguacate en el estado de Michoacán.	46
CAPITULO IV. SITUACIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DEL AGUACATE MICHOACANO, VARIEDAD HASS.	48
1. Antecedentes de la exportación de aguacate Hass a los Estados	48

Unidos de América.	
2. El Mercado de aguacate en Norteamérica y la Unión Europea.	49
3. Aspectos regulatorios de la exportación e importación del aguacate Hass.	50
3.1. Desgravación de México en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.	50
3.2. Desgravación de México en el TLCUE.	53
4. El mercado del aguacate Hass en los Estados Unidos de América.	55
5. Destinos del aguacate mexicano del Estado de Michoacán hacia la Unión Americana.	57
6. Presencia del aguacate Hass procedente de Michoacán en Estados Unidos por temporada de exportación	61
7. Perspectivas para la 7ª temporada. (2003-2004)	64
CONCLUSIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	68

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1. Cantidades de fertilizantes en kg por árbol para huertos de 1 a 5 años de edad.	7
2. Comportamiento de la superficie cosechada, producción y rendimiento de aguacate en México de 1990 al 2002.	13
3. México. Superficie establecida de aguacate por estados productores en México. 1992-2001. (hectáreas)	15
4. México. Superficie cosechada de aguacate por estados productores en México. 1992-2001. (toneladas)	17
5. México. Rendimiento promedio de aguacate por principal Estado productor. 1992-2001. (tons/ha)	19
6. México. Producción de aguacate por principales estados productores. 1992-2001. (toneladas)	20
7. Precio Medio Rural del Aguacate, 1993-1998- Valor de la pdn/ton.	22
8. Principales países importadores de aguacate mexicano, 1991/1992 a 1997/1998. Cifras en toneladas.	25
9. Exportaciones de aguacate en el mundo, 1990-2000. Toneladas Métricas.	26
10. Importaciones de aguacate en el mundo, 1990-2000. Toneladas Métricas.	27
11. Comportamiento de los principales indicadores de la producción de aguacate Hass por Estado, regiones y nacional. 1999-2001.	41
12. Participación estatal y nacional de las regiones del estado de Michoacán en la actividad aguacatera. 1999.2001. (porcentajes)	45
13. Municipios productores de aguacate Hass en el estado de	

	Michoacán.	46
14.	TLCAN. Desgravación de México.	52
15.	Proceso de desgravación de aguacate importado desde México a EE.UU.	52
16.	Proceso de desgravación del aguacate importado desde México a EE.UU.	53
17.	TLCUE. Desgravación de México.	54
18.	Proceso de desgravación de la Unión Europea hacia los aguacates provenientes de México.	54
19.	Producción de aguacate Hass en California, EE.UU. Principales condados productores. 1998.	56
20.	Exportaciones de Aguacate de los Estados Unidos por destino, 1995-1998. Cifras en miles de dólares.	57
21.	Superficie aprobada por APHIS-USDA para exportar aguacate a Estados Unidos.	59
22.	Principales estados de la Unión Americana importadores de aguacate mexicano en el año 2000.	60
23.	Exportación de aguacate mexicano a Estados Unidos por empacadoras, 2000.	60
24.	Exportaciones de aguacate a Estados Unidos por temporadas.	63

INDICE DE FIGURAS

Figura		Pág.
1.	Localización geográfica del Estado de Michoacán.	31
2.	Localización geográfica de las regiones productoras de aguacate Hass en el Estado de Michoacán.	42
3.	Estados de la Unión Americana que importan aguacate mexicano proveniente de Michoacán. (primera temporada, 1997)	58
4.	Estados de la Unión Americana que han importado aguacate de Michoacán de la 1ª a 7ª temporada.	65

INDICE DE GRÁFICAS

Gráficas	Pág.
1. Superficie establecida de aguacate en México, principales Estados. 1992-2001.	15
2. Superficie cosechada de aguacate en México, principales Estados. 1992-2001.	18
3. Rendimiento de los principales estados productores de aguacate en México. 1992-2001.	19
4. Producción de aguacate en los principales Estados productores de México. 1992-2001.	21
5. Evolución de las exportaciones de aguacate de México a EE.UU. 1992-2002. Volumen y Valor.	28
6. Estructura de las exportaciones de aguacate de México. 2001.	30
7. Comportamiento de los embarques, toneladas y hectáreas participantes en la exportación de aguacate Hass de Michoacán a EE.UU.	63

INTRODUCCIÓN

La fruticultura en México se desarrolla aproximadamente en una superficie de un millón doscientas mil hectáreas, representando menos del 4% de la superficie agrícola nacional. Se cultivan más de 32 especies de las cuales 10 son los cultivos más importantes al representar el 87.6% de la superficie frutícola en México, destacando la naranja, el mango y el aguacate, con 26, 13 y 11.5%, respectivamente. De ahí la importancia económica que tiene el aguacate para México, pues a nivel mundial se le reconoce como el primer productor de aguacate, ya que a mediados de la década de los ochentas, aportaba alrededor del 45% de la producción internacional.

La producción de aguacate en México, coloca al estado de Michoacán como el primer Estado productor de aguacate, que destinaba a principios de la década de los noventas 77,375 hectáreas y para el año 2002 aproximadamente 93,763 hectáreas, y como consecuencia, a nivel mundial ha sido el principal productor. Para Michoacán, podría decirse que este producto se encuentra entre los más importantes, no solo por la gran extensión territorial que se cosecha, sino por todos los beneficios sociales como los empleos directos e indirectos, ingresos, inversiones y divisas que genera para el país.

El aguacate de México, en su mayoría michoacano, es exportado principalmente hacia Estados Unidos, después de que se liberó su comercialización. También se exporta a Francia, Inglaterra, Bélgica, Japón, Canadá, El Salvador Costa Rica, Guatemala y Honduras, entre otros mercados que demandan para las mesas de los consumidores el fruto mexicano. Sin embargo, el acceso de los municipios del estado a estos mercados, actualmente se limita a 9 de los 21 municipios productores, por ser los que cumplen con las normas fitosanitarias establecidas por estos mercados, siendo los municipios de Uruapan y Tancítaro los más importantes en cuanto exportación de aguacate variedad Hass.

El objetivo general de este trabajo es determinar y analizar la situación de la producción y exportación del aguacate variedad Hass en México y del Estado de

Michoacán en el periodo 1992 al 2002, así como la evolución de las exportaciones hacia Estados Unidos a partir de la desregulación fitosanitaria del aguacate.

El presente trabajo está estructurado en cuatro capítulos; en el primer capítulo se exponen los aspectos generales del cultivo, se describe el origen y antecedentes del aguacate en México, así como una descripción general del cultivo y su proceso de producción, por último la importancia social y económica que representa la producción de aguacate en México.

En el segundo capítulo, se describe la situación del aguacate en el país, y sus principales indicadores involucrados en el análisis de la producción, como la superficie cultivada y cosechada, los rendimientos, precios, etc. También se plantea de qué manera se encuentra el aguacate en los mercados internacionales involucrando las importaciones que tienen algunos países y las exportaciones que México envía hacia el mundo.

En el capítulo tercero, se plantea de manera general, la situación del aguacate en el estado de Michoacán y aspectos generales del cultivo en esta región del país.

En el cuarto y último capítulo, se hace un análisis de la producción y exportaciones de las regiones productoras de aguacate Hass en el Estado de Michoacán, así como también los destinos que tiene el aguacate mexicano en los Estados Unidos de Norteamérica como su principal cliente. Además, se describen algunas de las perspectivas que comprenden hasta la 7ª temporada de exportación hacia la Unión Americana, dentro de los años 2003 y 2004.

El procedimiento seguido para la realización de esta investigación constó de 3 etapas. La primera consistió en la identificación, selección y recabación de información estadística y documental relacionada con aspectos sobre la producción, comercialización y comercio exterior del aguacate Hass en México y del Estado de Michoacán.

La segunda etapa consistió en la organización, análisis e interpretación de la información recabada, haciendo uso de tasas de crecimiento y porcentajes de participación, con la finalidad de determinar el comportamiento, tendencias y participaciones de algunos indicadores en la producción y comercialización del aguacate Hass.

La tercera y última etapa consistió en la redacción, revisión y corrección del documento final para su posterior presentación oral y escrita.

I. ORIGEN Y ASPECTOS TÉCNICOS DEL AGUACATE EN MÉXICO

El nombre de aguacate (*Persea gratissima*, *Persea americana*) deriva de la palabra nativa "aoacatl" o "ahuacatl" y recibe otros nombres como palta en Sudamérica, avocado en la lengua inglesa, evocatier en francés y abacate en portugués. A partir de pruebas arqueológicas encontradas en Tehuacán (Puebla), con una antigüedad aproximada de 12 mil años, se ha determinado concretamente que es originario de México.

El aguacate en primera instancia, fue clasificado en tres grupos ecológicos o especies: la mexicana, que es originaria de los valles de México, de regiones con altura de 1 500 a 2 000 m.s.n.m.; la guatemalteca originaria de Guatemala, de zonas con altura de 500 a 1 000 m.s.n.m.; y la antillana, cuyo país de origen no ha sido precisado, en lugares con menos de 500 m.s.n.m.

En el ámbito mundial comienza la explotación intensiva del aguacate, con perspectivas comerciales y de mercado, en 1932, proporcionalmente en California y Florida, y extendiéndose posteriormente a Israel, Sudáfrica y Argentina, entre otros; siendo las regiones tropicales y subtropicales ecológicamente típicas de este cultivo.

Antes de 1963, la variedad que predominaba en México era el criollo selecto y los Estados productores más importantes eran en orden de importancia: Puebla, Veracruz y Michoacán.¹

En un principio, la variedad que se difundió fue la Fuerte, que llegó a California, Estados Unidos en 1911 procedente de Atlixco, Puebla, para mejorarse genéticamente y propagarse después en el mundo. Tuvo en algún tiempo una

¹ El mercado mundial del aguacate: un modelo de equilibrio espacial con precios endógenos, QUINO Martínez Juan Gabriel, noviembre 2000.

expansión en Michoacán; fue desplazado por otra variedad originaria de Guatemala y mejorada en California: el aguacate Hass.

Dadas sus características de productividad, calidad (contenido nutricional y presentación) y resistencia para el manejo comercial, el aguacate Hass ha llegado a ser el número uno en el estado de Michoacán y también en el ámbito nacional; de 1979 en adelante, se registró un proceso de concentración regional de la producción, junto con una tendencia al predominio de una sola variedad.

En 1970 las variedades fueron: Criollo, Rincón, Fuerte, Bacon, Booth 7, Booth 8, Lula, Choquette, Hass y Waldin, que se produjeron en Michoacán. Hacia el año de 1998, cerca del 87% de la producción nacional se obtuvo en Michoacán, que concentró el 82% de la superficie nacional cosechada del fruto; más del 95% de la producción de esta entidad fue de la variedad Hass, cifra que muestra el predominio de esta variedad. Entre 1970 y 1988 la superficie cosechada en Michoacán tuvo un crecimiento anual promedio de 16.7% y la producción del 14.7%.²

1. Generalidades del cultivo.

En este apartado se analizan las condiciones agroecológicas propicias para el establecimiento de los huertos, así como su proceso productivo desde el establecimiento del hurto hasta su cosecha.

1.1. Condiciones del cultivo.

Las condiciones climáticas adecuadas para el aguacate son: temperatura máxima de 30 y mínima de 10 °C, sin heladas, con precipitación pluvial anual que oscile entre 1,000 y 1,800 milímetros, humedad relativa de 75 a 80 por ciento, fotoperíodo anual de 980 a 1,200

² El mercado mundial del aguacate: un modelo de equilibrio espacial con precios endógenos, QUINO Martínez Juan Gabriel, noviembre 2000.

horas luz y un régimen térmico anual de 1,900 a 3,500 unidades calor, según García se encuentran dentro de los grupos climáticos templado húmedo y subhúmedo del subgrupo de climas templados C, y semicálidos húmedo y subhúmedos del subgrupo de climas semicálidos (A)C.

En cuanto a suelos, el Andosol de la clasificación de la FAO, conocido dentro de la región productora de aguacate de Michoacán como "tupure"³ ha mostrado ser el óptimo, aunque también se puede desarrollar en cualquier otro con textura media.

1.2. Propagación.

La propagación del aguacate es a base del injerto de la variedad mejorada en el criollo. Es recomendable injertar la planta criolla o patrón a los diez meses de edad, o cuando éste tenga aproximadamente 1.5 centímetros de grosor en la base del tallo durante los meses de mayo a agosto. La vareta de donde se obtiene la yema debe tener un grosor semejante a la del tallo del patrón en el que se injertará.

Existen varios tipos de injerto que se pueden efectuar en aguacate como son: enchapado lateral, yema en "T" y yema en escudete e inglés.

El tipo más utilizado por los viveristas de la región en el estado de Michoacán es el enchapado lateral que se realiza en la siguiente forma:

1. Se hace un corte descendente en el tallo de 3 a 4 centímetros de longitud, con el que se elimina la corteza y parte de la madera. Se complementa con otro corte sesgado en la parte inferior, que permite la eliminación y limpieza de la porción cortada.

³ Tipos de suelo constituido principalmente de material volcánico, generalmente son negros o cafés, delgados y de buena fertilidad.

3. A la vareta, que debe contener de 3 a 4 yemas, se le hace un corte lateral, de la misma longitud que el que se hizo en el patrón, con una terminación en forma de cuña que le permita encajar en el portainjerto o patrón.
4. Tanto el portainjerto como la vareta se acomodan lo mejor posible, procurando lograr en máximo ajuste entre sus tejidos.
5. Se atan ambas partes con una cinta plástica.
6. Se elimina la punta del portainjerto y de la vareta, sellando los cortes con pintura vinílica.
7. Aunque no es indispensable, es conveniente envolver el injerto con una bolsa de plástico o de papel, con perforaciones, para mantenerlo húmedo.
8. Se deben eliminar todos los brotes del portainjerto que aparezcan después de injertarlo.
9. Cuando se observe que el injerto ha tenido éxito, se debe eliminar completamente la parte superior del portainjerto mediante un corte diagonal por arriba del sitio del injerto.

Se debe mantener las plantas injertadas bajo media sombra para evitar la insolación extrema. (APROAM, 2000)

1.3. El proceso de producción.

El proceso de la producción del aguacate comienza con la propagación, abordada en el punto anterior del trabajo. En éste apartado, se describirá a partir del manejo del árbol.

1.3.1. Manejo del árbol.

A fin de facilitar su crecimiento vertical, las plantas deben ser entutoradas con estacas de 70 centímetros de largo.

En el vivero, las plantas se fertilizan principalmente con nitrógeno, usando dosis mensuales de 5 a 10 gramos de urea o de nitrato de amonio por planta. Es frecuente que se presenten deficiencias de hierro o zinc, que se corrigen con la aplicación de 1 a 2 gramos de quelatos por planta.

Es necesario proporcionar irrigación periódica a las plantas en el vivero. La cantidad de agua y frecuencia de los riegos dependerán del clima, suelo y vigor de las plantas. Los arbolitos afectados por enfermedades como tristeza o marchites deben eliminarse.

Para el combate de plagas como mosquita blanca, minador y gusano perro se usa el parathión metílico en dosis de 150 mililitros en 100 litros de agua. Se recomienda el uso de 30 gramos de azufre humectable en 100 litros de agua para combatir a la araña roja.

1.3.2. Preparación del terreno.

Antes de establecer la plantación, es deseable preparar el terreno con una labor de subsoleo, un paso de arado y los rastreos necesarios para dejar bien mullido el terreno.

1.3.3. Trazo de la plantación.

El trazo de plantación puede hacerse a "marco real" o al "tresbolillo", triángulo o hexágono. Las distancias de plantación pueden ser de 5 x 5 y después de 10 x 10 metros; de 6 x 6 y posteriormente de 12 x 12 metros; 6 de 7 x 7, para finalmente ser de 14 x 14 metros, considerando que las distancias más grandes serán las definitivas al eliminar una línea.

La distancia técnicamente recomendable para cualquier tipo de variedad, incluyendo al criollo, es del 10 x10 metros, previendo que aproximadamente a los 18 años habrá

entrecruzamientos de las ramas, teniendo una plantación aproximada de 100 árboles por hectárea.

1.3.4. Plantación

La plantación en suelos de alta calidad debe hacerse en cepas que van desde 40 x 40 x 40 y de 60 x 60 x 60 centímetros en aquellos que no presentan características óptimas. Se recomienda excavar las cepas dos meses antes de la plantación. Es importante que al momento de realizar esta labor, la primera mitad de tierra que se saque se coloque en un lado y la segunda en otro, con la finalidad de que al momento de colocar la planta, la primer mitad de tierra se aplique primero y la segunda sea la más superficial, ya que de esta manera la mejor tierra quedará en contacto directo con las raíces de la planta. Es conveniente adicionar una capa de estiércol de cualquier fuente de 10 a 15 centímetros en el fondo de la cepa a fin de mejorar la tierra. Se sugiere que la planta conserve el tutor por un tiempo aproximado de un año, a fin de evitar el desgajamiento del injerto por vientos u otros factores.

1.3.5. Tratamiento del árbol.

Al establecer un huerto se debe considerar que el exuberante desarrollo de los árboles, paulatinamente irá reduciendo los espacios o claros entre una planta y otra, lo que propiciará notables descensos en la producción por la falta de penetración de la luz solar. Por ello es conveniente conocer los diferentes tipos de poda que se pueden realizar en el aguacate.

1.3.6. Podas y Aclareos.

La poda de árboles recién plantados se realiza para estimular la brotación vegetativa y compensar la posible pérdida de raíces, cortando la mitad de la

superficie de las hojas. También se pueden quitar hileras de 4 hojas partiendo de abajo hacia arriba.

En cuanto a los árboles jóvenes, a los tres años de edad se debe realizar la poda de formación, la cual consiste en evitar el desarrollo de troncos múltiples quitando chupones y ramas que emerjan pegadas al injerto, deben dejarse de tres a cuatro ramas principales a fin de facilitar las operaciones y el máximo aprovechamiento de la radiación solar, así como la aeración adecuada.

Para los árboles adultos a partir de la producción no deben hacerse podas fuertes, ya que se ocasiona gran desequilibrio de nutrimentos que repercute en baja y raquílica floración y, por consecuencia, en una disminución de la producción.

Se deben podar las ramas bases más cercanas al suelo a un metro de altura. Asimismo, debe eliminarse el brote central apical y las terminales de las ramas laterales para facilitar el manejo fitosanitario; además de lo anterior, también debe efectuarse poda de las ramas internas ya que no reciben suficiente luz solar y se vuelven improductivas. Esta poda conviene realizarla durante el mes de junio o después de la cosecha.

En la poda de rejuvenecimiento de árboles se sugiere que los cortes se hagan en huertas de 20 años en adelante, cuando las copas de los árboles ya se han juntado y la fructificación haya disminuido considerablemente. Consisten en eliminar todo el follaje, de manera que solo queden troncos de 1.0 a 1.5 metros de altura, sin cortar por debajo del injerto a fin de evitar brotes de los patrones. Esta práctica se puede hacer en líneas alternas o en la totalidad de la huerta; se sugiere la primera opción, cortando primero una línea y cuando ésta empiece a producir se cortará la otra, a fin de no bajar la producción de la huerta en su totalidad.

El aclareo se realiza cuando el follaje de los árboles se junta, dificultando el tránsito de la maquinaria y provocando falta de luz y aeración, lo que trae consigo incrementos en las poblaciones de plagas y enfermedades, reduciéndose la producción.

Para las plantaciones en marco real, se sugiere la eliminación en líneas diagonales, manteniendo el marco inicial con orientación norte a sur en pendientes no mayores de 5 por ciento. A la segunda eliminación se puede ampliar el marco o bien se puede hacer corte de rejuvenecimiento en líneas diagonales o alternas para bajar el corte de los árboles y mejorar su estructura.

En el sistema tres bolillo, forma de realizar el trazo de la plantación, lo más práctico es eliminar líneas alternas al primer aclareo con orientación norte a sur y declive menor de 5 por ciento; si se hace por segunda vez será un árbol sí y otro no, sobre las líneas que quedaron y si el suelo es poco profundo se procederá a realizar un corte de rejuvenecimiento en hileras alternas, aunque en ocasiones se puede eliminar totalmente el follaje de todos los árboles.

Cuando los aclareos se hacen en laderas con pendientes fuertes y no mecanizadas, las líneas por aclareo serán transversales a la pendiente sin considerar la orientación norte a sur.

1.3.7. Nutrición.

La nutrición en las plantaciones de aguacate es muy variada en lo que se refiere a tipos, dosis y métodos de aplicación de abonos orgánicos y fertilizantes químicos.

A partir del comienzo de la producción normal de aguacate, a una edad de seis a ocho años en adelante, es conveniente seguir un programa de fertilización, como el que se describe a continuación.

Se recomienda el uso de abonos orgánicos como el estiércol de aves, bovinos, porcinos o caprinos. En el uso de fertilizantes químicos, se recomienda aplicar cada año por árbol dos kilos de nitrógeno (N), dos de fósforo (P_2O_5) y uno de potasio (K_2O). Además, cada dos o tres años es necesario aplicar tres kilos de carbonato de calcio ($CaCO_3$) y medio de sulfato de zinc ($ZnSO_4$).

Después de establecida la plantación, se recomienda realizar una adecuada fertilización, para lo cual se sugiere en los primeros 5 años como sigue:

Cuadro1. Cantidades de fertilizantes en kg por árbol para huertos de 1 a 5 años de edad.

Edad del huerto (Años)	FERTILIZANTES		
	Urea	Super Fosfato Triple	Cloruro de Potasio
	46% de N (kg/árbol)	46% de P_2O_5 (kg/árbol)	60% de K_2O (kg/árbol)
1	0.2	0.1	0.0
2	0.5	0.2	0.0
3	1.0	0.6	0.0
4	1.5	1.2	0.5
5	2.0	1.5	1.0

Fuente: APROAM, en página de internet.

Las épocas de mayor demanda de nutrimentos por la planta son: floración, inicio de desarrollo vegetativo y desarrollo del fruto; las primeras dos etapas se presentan de octubre a marzo y la tercera de junio a septiembre; por tal razón, la aplicación de abonos orgánicos y la primera fertilización deben realizarse antes y a inicio de la temporada de lluvias. La segunda fertilización de septiembre a octubre, aprovechando las últimas lluvias, para su incorporación en huertos de temporal; y de diciembre a enero en huertos que disponen de riego. Cuando se aplique cualquier tipo de cal debe de realizarse por lo menos 30 días antes o después del suministro de fósforo.

1.3.8. Control de malezas.

Debido a las condiciones climatológicas de las zonas productoras de aguacate, la mayoría de los productores se ven obligados a llevar a cabo el control de malezas durante la época de lluvias por el acelerado crecimiento que éstas presentan; por lo que se hace uso de diferentes métodos de control, predominando el uso de herbicidas como simazine y paraquat, aunque existen otros productos en el mercado. (California Avocado Society, 1991 Yearbook 78:61-74)

1.3.9. Plagas y enfermedades.

Existen diversas plagas y enfermedades que atacan al aguacate, pero actualmente los productores están centrados en el manejo de aquellas plagas que limitan la exportación, entre las que se encuentran *Conotrachelus perseae*, *C. aguacatae*, *Helipus lauri*, *Copiaros aguacatae* y *Stenomoma catenifer*; en cuanto a enfermedades del fruto, se encuentran Antracnosis (*Colletotricum*), pudriciones del fruto por *Phytophthora* sp y roña *Sphaceloma perseae*; en lo que se refiere a plagas que dañan los frutos, se tienen trips (*Heliethrips* sp y *Scirtothrips* sp), arañas (*Oligonychus* spp) y larvas de lepidoptero como *Amorbia* y *Grassilaria*. Éstas son atacadas principalmente por tratamientos químicos.

Es preciso señalar también una marcada tendencia en la reducción en el uso de pesticidas para el control de estos problemas, basándose en programas de manejo integrado.

Cabe mencionar que aunque la *Phytophthora cinnamomi* causó la devastación de plantaciones de aguacate en Estados como Querétaro y Puebla, en Michoacán se ha hecho presente solo en algunas localidades, pero está siendo contrarrestado su daño con el uso de manejo integral, desarrollado en México.

1.3.10. Cosecha.

Se deben cosechar los frutos que hayan alcanzado su madurez fisiológica, esto es cuando el fruto tenga un color de tipo verde oscuro. Los frutos no deben golpearse, sufrir rozaduras o cualquier otro daño en la piel. Se sugiere el siguiente procedimiento:

- a) Cortar con ganchos que tengan un objeto cortante como tijeras o cuchillas afiladas integradas en el aro donde se inserta la bolsa o red, que impide la caída del fruto al suelo.
- b) De la bolsa de gancho, la fruta pasa a una bolsa de lona que cuelga del hombro del cortador. Al llenarse esa bolsa, el cortador transfiere la fruta a cajas de plástico ubicadas en lugares sombreados; nuevamente, debe vaciarse el contenido de las bolsas con cuidado para no maltratar la fruta.
- c) Las cajas de plástico no deben llenarse más allá de un 80 por ciento de su capacidad, para evitar que al estibarlas se apachurre la fruta que contienen.
- d) Los remolques o vehículos que transportan la fruta dentro de la huerta hasta su lugar de acopio no deben sobrecargarse y la carga no debe ir suelta.
- e) La fruta debe llevarse a la empacadora el mismo día que se corta. El transporte debe ir cubierto para evitar los rayos directos del sol o que se moje la carga si llueve, pero, se debe dejar la suficiente ventilación para evitar un calentamiento de la fruta. Durante el transporte, la carga debe tener un movimiento mínimo, por lo que hay que asegurarla.
- f) Las maniobras de carga y descarga deben efectuarse con cuidado, evitando golpear las cajas y un movimiento excesivo de las mismas.

2. Importancia económica y social de la producción de aguacate.

El cultivo del aguacate en México, principalmente en las regiones productoras del estado de Michoacán, es importante debido a dos aspectos principales:

- a) Por el gran número de empleos directos e indirectos que se generan en todo el año y por las diversas actividades que se dan en las emparadoras nacionales y extranjeras, generando mejores ingresos tanto para los productores como para todas aquellas personas que laboran en las diversas actividades que engloban la producción de ésta fruta.

- b) A las grandes inversiones que se canalizan para su producción.

A nivel nacional, su importancia se encuentra en la generación de divisas que genera su exportación, las cuales para el año 2001 rebasaron los 500 millones de pesos.

La importancia del aguacate en el mercado mundial, ha venido creciendo sostenidamente, ya que ha dejado de ser fruta exótica para incorporarse a la dieta de los habitantes de un buen número de países. Lo anterior se reforzó con la tendencia manifiesta en el gusto del consumidor a nivel mundial, en el sentido de preferir productos sanos y naturales; de esta manera, el aguacate tiene un enorme potencial en el mercado mundial derivado de las amplias posibilidades de consumo fresco, además de su utilización en la industria, en particular, la elaboración de aceites, cosméticos, jabones, shampoos, y de sus procesados tales como guacamole, congelado y pasta.⁴

El aguacate posee valiosísimas propiedades alimenticias por su alto contenido de aceite (de 12 a 30%) y proteínas (de 3 a 4%), además de su contenido de hidratos de carbono, vitamínico y mineral. Esas características le confieren grandes posibilidades en el aumento de su consumo en la dieta humana. Actualmente se está desarrollando su industrialización en la producción de alimentos, extracción de aceites y productos farmacológicos.

⁴ BANCOMEXT (1998). El Aguacate en el Mercado Internacional, en Página de internet del Banco Nacional de Comercio Exterior. http://www.bancomext.gob.mx/sectorial/notas_aguacate.html

II. SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AGUACATE EN MÉXICO

En este capítulo, se describe la situación del aguacate mexicano. La finalidad de este capítulo, es el de analizar la situación de la producción y comercio de aguacate en México. Se consideran las tendencias que presentan los principales indicadores de la producción para el periodo 1990 al 2002, destacando las principales regiones productoras; en cuanto al comercio, se abordará el aspecto nacional, así como la exportación del aguacate Hass.

1. La producción de Aguacate en México, 1990 al 2002.

Para este análisis, se abordarán variables como la superficie cosechada, la producción nacional y rendimientos por hectárea, con la finalidad de mostrar el comportamiento en el periodo analizado. El siguiente Cuadro muestra los datos más sobresalientes sobre el comportamiento de la superficie cosechada, producción y rendimientos de aguacate en México.

Cuadro 2. Comportamiento de la superficie cosechada, producción y rendimiento de aguacate en México de 1990 – 2002.

Año	Superficie cosechada (Has)	Producción nacional (Tons)	Rendimiento kg/ha
1990	77,375	686,301	8,870.9
1991	82,926	780,403	9,410.8
1992	87,508	724,523	8,279.5
1993	82,792	709,296	8,567.2
1994	89,747	799,929	8,913.2
1995	89,705	790,097	8,807.7
1996	89,931	837,787	9,315.9
1997	81,358	762,336	9,370.1
1998	92,215	876,623	9,506.3
1999	92,669	879,083	9,486.3
2000	94,104	907,439	9,642.9
2001	94,148	940,229	9,987.1
2002	93,793	897,231	9,566.1
TMAC	1.62	2.26	0.63

Fuente: Elaboración propia con datos de FAO.

Durante el periodo analizado en el Cuadro 2, la superficie cosechada promedio fue de 88,324.54 hectáreas, siendo 1997 el año donde se identificó el número de hectáreas cosechadas más bajo dentro del periodo.

El decremento en la superficie cosechada se vio reflejado en la producción que se presentó en 1997, 81,358 hectáreas y 762,376 toneladas, respectivamente. Tal vez la crisis en el país que se origino en 1994 vino afectando hasta ese año, ya que años anteriores se habían obtenido buenos resultados, y hasta 1997 se produjo la consecuencia. Además de las condiciones climáticas adversas como heladas en ese año.

En la producción, el año menos productivo fue 1993 con 709,296 toneladas, mientras que el año de mayor producción es el 2001, con 940,229 toneladas. La producción promedio se tiene cerca de las 815 mil toneladas.

En cuanto a los rendimientos por hectárea, el promedio anual fue de 9209.54 kg/ha. El año donde se registra un menor rendimiento es 1992 con 8.28 toneladas por hectárea mientras que en el 2001 se presentó el mayor rendimiento que fue de aproximadamente 10 ton/ha.

Tomando en cuenta la Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) de cada variable que se presentan en cuadro 2, la superficie cosechada en hectáreas, aumentó aproximadamente 1.62% en cuanto que el comportamiento en la producción nacional para los años 1990 al 2002, se presentó un incremento aproximado del 2.26% como TMCA, a nivel nacional. En cuanto a los rendimientos por hectárea, expresados en Kg/ha, no hubo un cambio muy significativo durante los años del periodo, pues la TMCA fue de tan solo 0.63%.

2. Principales regiones productoras de aguacate en México.

El Estado de Michoacán concentra casi el 85% de la producción nacional de aguacate Hass, seguido por la producción en los estados de Morelos, Nayarit, México, Puebla, Oaxaca y Chiapas.

En México el aguacate se tiene disponible casi todo el año, lo cual aumenta su competitividad en el mercado internacional, al aprovechar épocas en las que otros países no disponen de este producto. El incremento constante en la superficie destinada al cultivo del aguacate, se debe a la importancia comercial que representa la fruta en México y a las expectativas generadas en torno a la apertura del mercado de los Estados Unidos. México produce el fruto bajo normas estrictas de calidad mundial, lo que permite tener la confianza por otros países para incrementar sus importaciones de aguacate mexicano.

2.1. Superficie establecida.

Se entiende por superficie establecida al espacio destinado o establecido para el cultivo del aguacate.

La importancia económica del aguacate en el mercado nacional, radica en que es uno de los principales productos perennes que ocupa el décimo lugar en cuanto a superficie cultivada, superado por el café, alfalfa verde y caña de azúcar, en cuanto a su producción.

En el siguiente cuadro 3 se muestra el comportamiento de la superficie establecida a nivel nacional durante el periodo 1992-1996. De acuerdo a los datos, hasta antes del 2001, se presentó un ligero incremento, terminando el periodo 1992-2001 con una TMCA positiva de el 0.06%. El mismo comportamiento se presenta para el estado de Michoacán con una TMCA de 0.60%, lo anterior debido a que

cerca del 84% de la superficie cultivada en el país, es aportada por el mismo Estado.

Cuadro 3. México. Superficie establecida de aguacate por Estado, 1992-2001. (Hectáreas)

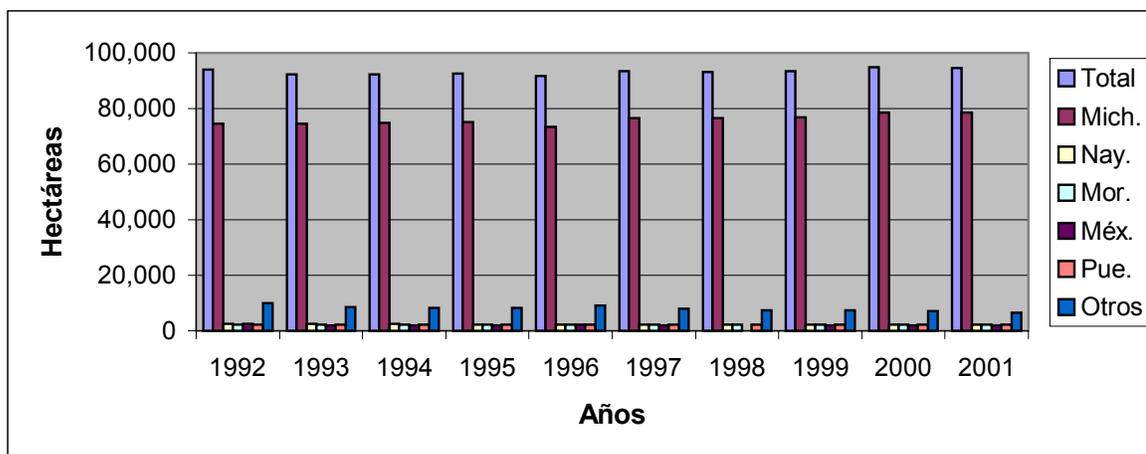
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	TMAC
Total	93,965	92,198	92,417	92,584	91,815	93,435	93,016	93,466	94,905	94,477	0.06
Mich.	74,487	74,534	74,969	75,075	73,550	76,464	76,463	76,983	78,530	78,627	0.60
Nay.	2,495	2,430	2,437	2,425	2,421	2,279	2,335	2,316	2,321	2,315	-0.83
Mor.	2,416	2,392	2,392	2,389	2,388	2,389	2,374	2,374	2,374	2,374	-0.19
Méx.	2,437	2,070	2,110	2,130	2,161	2,068	2,007	2,007	2,043	2,075	-1.77
Pue.	2,235	2,297	2,297	2,297	2,292	2,280	2,312	2,395	2,407	2,402	0.80
Otros	9,895	8,475	8,212	8,268	9,003	7,955	7,525	7,391	7,229	6,684	-4.27

Fuente: SAGARPA, Servicio de información y Estadística Agroalimentaria (SIACON).

Varios años.

El comportamiento en los estados de Nayarit, Morelos y México, fue distinto, presentando una TMCA decreciente, -0.83, -0.19 y -1.77%, respectivamente. Este decremento en cada uno de los Estados, no es muy significativo, ya que no alcanzaron las 400 hectáreas. Puebla presentó un comportamiento parecido al del principal productor, la TMCA fue positiva en 0.80%.

Grafica 1. Superficie establecida de aguacate en México, principales Estados. 1992-2001.



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 3.

Como se muestra en la gráfica anterior, el estado de Michoacán es el principal Estado a nivel nacional en cuanto a la superficie establecida de aguacate Hass se refiere. Lo anterior permite señalar que la superficie cultivada a nivel nacional, está fuertemente ligada a la superficie establecida en el Estado de Michoacán.

2.2. Superficie cosechada.

Se entiende por superficie cosechada al número de hectáreas de las cuales se extrae producción de aguacate.

En el periodo 1992-2002, la superficie cosechada de aguacate en México presentó una TMCA positiva del 0.82%. Al igual que con la superficie cultivada, el Estado de Michoacán es el que concentra casi el 85% de la superficie total cosechada en México, como se muestra en el Cuadro 4. A nivel nacional, registraron dos altibajos considerables, los cuales se presentaron en los años 1993 y 1997. Este comportamiento tiene como principal razón, la serie de fenómenos meteorológicos que han afectado de manera constante a Michoacán, como heladas, lluvias, aunado a que cada año (con excepción de 1996), la superficie bajo cultivo creció de manera regular y ahora se encuentran de reconversión de variedad, injertos o ensayos de producción.⁵

Cuadro 4. México. Superficie cosechada por estados productores de aguacate, 1992-2001. (toneladas)

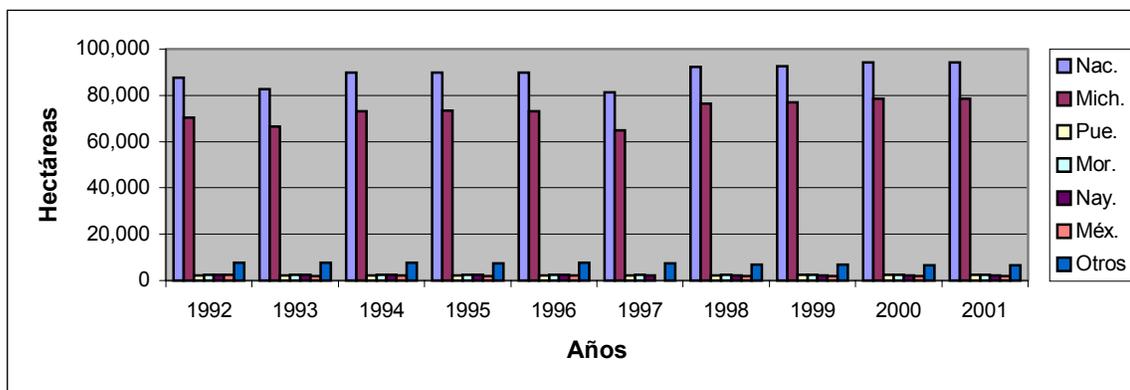
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	TMAC
Nac.	87,508	82,792	89,747	89,705	89,932	81,358	92,215	92,671	94,104	94,148	0.82
Mich.	70,340	66,349	72,999	73,376	73,140	64,938	76,323	76,835	78,482	78,573	1.24
Pue.	2,235	2,297	2,297	2,297	2,292	2,280	2,224	2,395	2,407	2,402	0.80
Mor.	2,408	2,392	2,392	2,388	2,388	2,378	2,374	2,374	2,374	2,374	-0.16
Nay.	2,384	2,360	2,372	2,415	2,411	2,274	2,335	2,285	2,318	2,301	-0.39
Méx.	2,437	1,803	2,078	1,885	2,145	2,068	2,007	2,007	2,043	2,003	-2.16
Otros	7,704	7,591	7,609	7,344	7,556	7,420	6,952	6,775	6,480	6,495	0.82

Fuente: SAGARPA, Servicio de información y Estadística Agroalimentaria. Varios años.

⁵ ASEEAM (1999). Asociación de exportadores y Empacadores de Aguacate Mexicano, A.C. <http://www.aproam.com>

Debido a que el Estado de Michoacán es el que tiene la mayor superficie cosechada del país, el comportamiento que presente la misma se verá reflejado en la tendencia nacional.

Grafica 2. Superficie cosechada de aguacate en México, principales Estados. 1992-2001.



Fuente: Elaboración propia con del Cuadro 4.

De acuerdo a la gráfica anterior, se puede observar el alto grado de relación que tiene el comportamiento en la superficie cosechada a nivel nacional con el Estado de Michoacán. Los cambios que se observaron en los demás principales estados que cosechan aguacate Hass en México, se puede observar que no son tan significativos como para influir el comportamiento y tendencias de esta variable a nivel nacional.

2.3. Rendimientos de Aguacate en México.

El cuadro 5 muestra la evolución de los rendimientos en los principales Estados productores de aguacate. Se destaca que los Estados de México y Puebla fueron los que registraron una TMCA negativa de -1.72 y -2.16%, respectivamente dentro del periodo de estudio, siendo en el Estado de Puebla donde se reportaron los rendimientos más bajos del periodo, el rendimiento promedio osciló dentro de las 6 ton/ha, con excepción del año 2000, año en el cual se registró el más bajo rendimiento, 4.9 ton/ha.

Cuadro 5. México. Rendimientos promedio de aguacate por principal Estado productor, 1992-2001. (tons/ha)

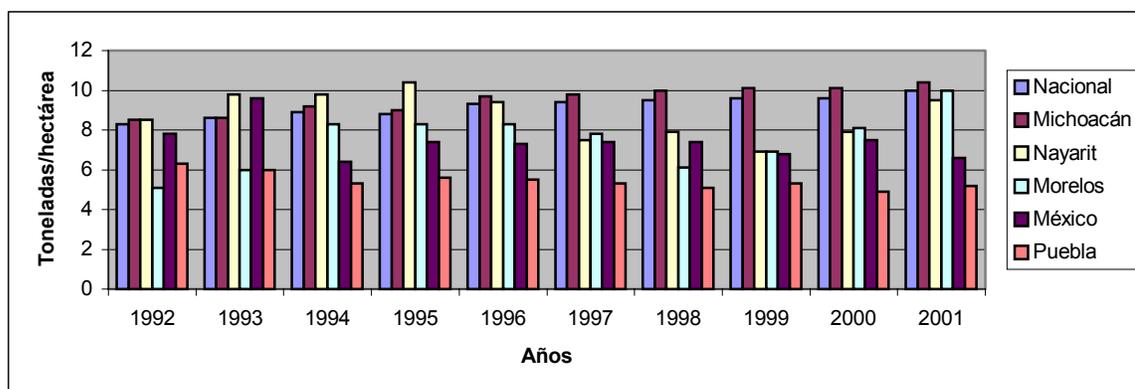
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	TMAC
Nacional	8.3	8.6	8.9	8.8	9.3	9.4	9.5	9.6	9.6	10.0	2.1
Michoacán	8.5	8.6	9.2	9.0	9.7	9.8	10.0	10.1	10.1	10.4	2.28
Nayarit	8.5	9.8	9.8	10.4	9.4	7.5	7.9	6.9	7.9	9.5	1.24
Morelos	5.1	6.0	8.3	8.3	8.3	7.8	6.1	6.9	8.1	10.0	7.82
México	7.8	9.6	6.4	7.4	7.3	7.4	7.4	6.8	7.5	6.6	-1.72
Puebla	6.3	6.0	5.3	5.6	5.5	5.3	5.1	5.3	4.9	5.2	-2.16

Fuente: SAGARPA, Servicio de información y Estadística Agroalimentaria. Varios años.

Para el caso del Estado de Michoacán, la situación es diferente, ya que el rendimiento ha mantenido una tendencia de crecimiento constante año con año; en 1992 registraba un rendimiento de 8.5 Ton/ha, hasta ubicarse en el año 2001 en 10.4 ton/ha. Lo anterior es un reflejo de la importancia que tiene éste cultivo para Michoacán, a consecuencia de un proceso de transferencia de tecnología, cambios positivos en la productividad.

Considerando la TMCA, a nivel nacional, el rendimiento por hectárea tuvo un incremento, 2.1%, esto puede ser por el incremento significativo del 2.28% que en el Estado de Michoacán se registró durante el periodo.

Grafica 3. Rendimiento de los principales Estados productores de aguacate en México. 1992-2001.



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 5.

Como lo muestra el gráfico anterior, en el año 1992, se presentó un rendimiento muy parecido en los estados de Michoacán, Nayarit y México, con respecto al nacional. Es observable que los rendimientos encontrados a nivel nacional, son casi idénticos que los encontrados en el Estado de Michoacán.

En el 2002, fue el año en que el estado de Morelos, repuntó nuevamente en su rendimiento después de tenerlo muy por debajo de lo promediado de 1992 a 1996. En los años 1993 a 1995, Nayarit presentó los rendimientos más altos, aún por encima de Michoacán y el promedio nacional.

2.4. Producción de aguacate en los principales Estados.

La producción de aguacate en México, se concentró aproximadamente en un 88% en el estado de Michoacán para el 2001. Para el mismo año, el resto se reparte en los estados de Nayarit (2.33%), Morelos (2.53%), Estado de México (1.41%) y Puebla (1.33%) como estados que le siguen a Michoacán en cuanto a la producción.

Cuadro 6. México. Producción de aguacate por principales Estados productores, 1992-2001. (toneladas)

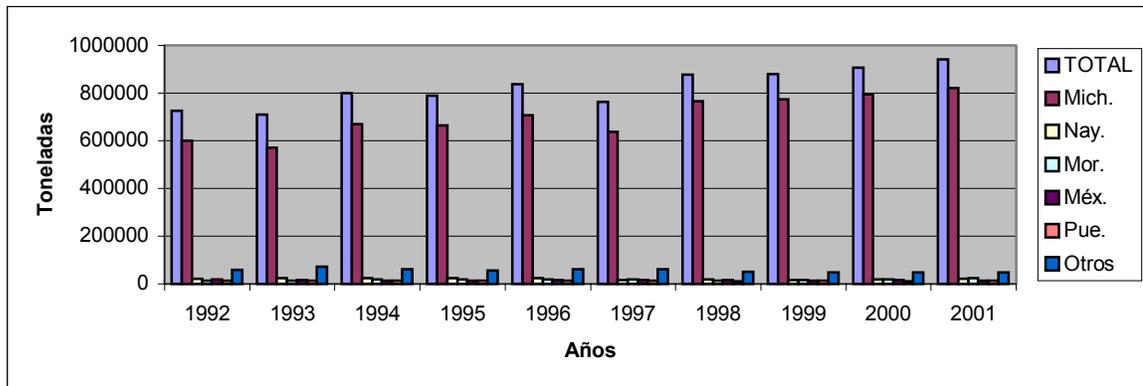
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	TMAC
TOTAL	724523	709296	799929	790097	837787	762336	876623	879083	907439	940229	2.94
Mich.	599268	569875	670608	663636	705848	637631	765945	773762	794861	820224	3.55
Nay.	20285	23137	23240	25056	22767	17012	18470	15677	18254	21875	0.84
Mor.	12272	14286	19840	19717	19755	18463	14472	16393	19155	23823	7.65
Méx.	18920	17222	13382	13936	15582	15209	14865	13714	15269	13307	-3.83
Pue.	14142	13855	12203	12767	12589	12119	11235	12780	11853	12485	-1.38
Otros	59636	70921	60756	54985	61246	61902	51638	46757	48227	48516	-2.27

Fuente: SAGARPA, Servicio de información y Estadística Agroalimentaria. Varios años.

La producción de aguacate en México presentó una TMCA positiva de 2.94%, al igual que los estados de Michoacán, Nayarit y Morelos con un 3.55, 0.84 y 7.65%, respectivamente, éste último es el incremento más marcado en el periodo.

El comportamiento en la producción en el país sigue siendo afectada directamente por el comportamiento presentado en el estado de Michoacán, al igual que la superficie cultivada y cosechada.

Grafica 4. Producción de aguacate. Principales Estados productores. 1992-2001.



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 6.

La gráfica anterior, demuestra que la mayoría de la producción de aguacate Hass en México se concentra en el estado de Michoacán, el cual aporta cerca del 88%.

2.5. Precio de venta del Aguacate.

La cotización del aguacate en el mercado, presentó una condición inestable, debido a la diferenciación en las floraciones y estacionalidad de la producción; sin embargo, las variaciones más fuertes se localizan entre la última semana de agosto y la primera de noviembre cuando se disparan los precios, primero de la fruta loca y luego de la fruta avanzada, debido a la menor oferta del producto.⁶

Actualmente, los productores están trabajando para consolidar los precios de la fruta en las zonas productoras; se encuentran realizando la selección de la fruta para obtener de esta manera, un mejor precio, comunicando los precios mínimos

⁶ La floración loca se le llama así porque no se sabe a ciencia cierta por qué sale, ya que no es normal; ésta florece en los meses de agosto y septiembre. La floración avanzada ocurre en octubre y noviembre y la floración en diciembre, enero y febrero. Por último, la floración marceña sale en el mes de marzo, de ahí se deriva su nombre.

de venta por clase, tamaño y floración a través de publicaciones y reuniones en sus asociaciones.⁷

Cuadro 7. Precio Medio Rural del Aguacate, 1993-1998. Valor producción/ton*.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	TMAC
Nacional	1,943.57	1,479.99	1,393.82	2,107.00	4,270.18	3,903.95	14.97
Michoacán	1,986.75	1,433.73	1,374.53	2,138.25	4,602.75	3,928.72	14.61
Nayarit	1,510.17	2,446.00	1,066.19	734.01	951.09	2,245.20	8.254
Morelos	2,756.12	1,773.62	1,932.38	2,600.96	3,007.04	4,395.38	9.784
México	1,883.81	1,165.44	1,029.31	2,065.91	2,408.52	3,980.22	16.14
Puebla	2,541.51	2,201.29	1,990.90	2,054.71	3,447.85	4,116.09	10.12
Oaxaca	1,331.48	1,451.58	1,608.37	3,808.87	2,326.53	4,721.07	28.81
Chiapas	800.00	850.00	1,000.00	3,000.00	3,843.00	4,088.46	38.58
Nuevo León	1,353.60	2,409.00	2,341.50	2,345.82	3,400.51	4,257.19	25.76
Guerrero	2,008.66	1,582.71	1,549.29	3,007.33	3,010.22	3,759.20	13.35

(*) Cifras en pesos.

Fuente: SAGARPA, Siacon. Subsistema de Información Agrícola 2000.

Los Precios Medios Rurales presentan cambios muy significativos. A nivel nacional, dentro del periodo 1993 a 1998, se vio un incremento aproximado del 14.97%, éste cambio es similar al sucedido en Michoacán, 14.61%.

Los Estados donde se registran los mayores incrementos en los PMR son Oaxaca (28.81%), Chiapas (38.58%) y Nuevo León (25.76%).

3. El comercio del Aguacate mexicano.

En cuanto a la comercialización, el periodo de comercio del aguacate mexicano se presenta en los meses de octubre a enero, quedando el resto del año para la temporada baja. Sin embargo, por el comportamiento del índice de precios del medio rural, la temporada baja se restringe a los meses de septiembre y octubre.

A pesar de que México es por mucho el principal país productor de aguacate en el ámbito mundial, con producto de la más alta calidad, tan sólo alrededor del 6% del

⁷ Ayala, Aceves, Ing. Alberto (1999). "Mantener un alto precio en el aguacate". Editorial, en El aguacatero No. 9. Junio. <http://www.aproam.com/acuacater9.htm>

total se destina al mercado externo, aunque es importante señalar que las ventas mexicanas del fruto habían venido registrando alzas continuas importantes en los últimos años, particularmente por los aumentos que se han registrado en la producción nacional del fruto.

El aumento en la producción de aguacate en México se ha dado principalmente por las buenas condiciones climáticas que se han presentado en las zonas productoras del fruto, particularmente en la región de Uruapan, Michoacán, así como resultado de una planeación efectiva en lo que se refiere a técnicas de reforestación de los árboles productores, donde los árboles de aguacate han acelerado su período de maduración y de máximo rendimiento a la edad de entre 7 y 8 años, tiempo inferior en comparación a los promedios de vida que se registraban anteriormente, obteniendo un mayor volumen, así como producto de mayor tamaño.

De hecho, esta situación motivó que la producción del fruto aumentara de manera considerable, por lo que los agricultores decidieron controlar la distribución tanto al mercado nacional como externo para no saturar estos mercados y tuviera como consecuencia una baja en los precios. Como resultado, tanto los precios pagados al productor en Michoacán del fruto, así como los precios al mayoreo en nuestro país registraron los mejores niveles en el ciclo comercial agosto 2000/julio 2001, a excepción del ciclo 1998/999, año en que se presentaron niveles récord de precios. Para el ciclo comercial agosto 2001/julio 2002, los precios del producto se han comportado en niveles inferiores a los mencionados anteriormente, debido a la continua alza en la producción michoacana del fruto, lo que ha provocado un aumento considerable en la oferta del fruto.

3.1. El comercio nacional.

En el caso de México, se considera que los intermediarios locales de aguacate ofertan cerca del 63% de la producción, los intermediarios de otras ciudades el

15% y emparadoras locales otro 15%; el 7% restante se exporta a diferentes países (aunque la cifra ha aumentado a cerca del 10%).

Los mercados no están completamente desarrollados, por lo cual las transacciones generalmente se hacen de palabra y no por contratos escritos. Esto origina problemas de un lado como del otro de la cadena productiva, ya que no se fijan las condiciones de calidad, empaque, cantidad, lugar de entrega, precio y condiciones de pago, por lo que la mayoría de las ocasiones quien resulta beneficiado es el último eslabón.

Un problema del mercado interno es su concentración monopólica, ya que el aguacate se comercializa en tres centrales de abasto nacionales (Guadalajara, Monterrey y Ciudad de México) con sus respectivas zonas de distribución, lo que implica un incremento en los precios, por el excesivo manejo del producto por varias manos hasta llegar al consumidor final.

En los canales de comercialización del mercado nacional, intervienen varios agentes: productores, intermediarios locales y regionales, los empaques informales e industriales, Centrales de Abasto, comerciantes, mayoristas, medio mayoristas y el consumidor.

3.2. El comercio del Aguacate Mexicano en los mercados internacionales.

La comercialización del aguacate en los mercados internacionales, significa para los productores la obtención de mejores ganancias por la venta del fruto, ya que en el mercado interno los precios oscilan en 4 y 6 pesos mexicanos por kilogramo en las regiones productoras en Michoacán, mientras que para la temporada de exportación hacia la Unión Americana 2003/2004 se acordó un precio de venta por los productores de 1.10 dólares por kilogramo.

Las exportaciones de aguacate mexicano se realizan de dos formas: procesados y en fresco. Del procesado se envían regularmente a los Estados Unidos; del aguacate fresco los mercados más importantes están en Europa, Japón, Centroamérica y recientemente Estados Unidos, todos con cantidades variables, pero que han presentado incrementos significativos en los últimos años (341%)⁸, ya que de 13,137 toneladas que se exportaron en el ciclo 1991/1992, aumentaron a 57,977 toneladas en 1997/1998.

El destino principal de las exportaciones de aguacate mexicano son los mercados de Centroamérica, Canadá, Japón y recientemente el norteamericano, como se aprecia en el Cuadro 8. El análisis se centra en el comercio de aguacate en fresco.

Cuadro 8. Principales países importadores de aguacate mexicano, 1991/1992 a 1997/1998. Cifras en toneladas.

País	1991/1992	1992/1993	1993/1994	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998	TMAC
Otros	6,157	8,406	9,337	18,169	25,125	18,901	13,875	14.50
C. América	261	165	457	1,044	1,811	1,247	10,388	84.78
Canadá	0	0	0	0	1,346	10,631	8,835	36.83
Japón	2,290	2,087	3,140	4,333	72,225	6,425	7,936	23.02
E.E. U.U	0	0	0	0	0	0	6,031	0
Inglaterra	429	597	1,834	2,547	3,689	2,770	3,689	43.13
Holanda	322	123	429	886	1,221	1,320	389	3.20
Suiza	2,038	2,383	2,712	4,527	1,883	579	25	-51.98
Total	13,137	14,675	20,179	34,353	45,616	45,975	57,977	28.04

Fuente: Asociación de Exportadores y Empacadores de Aguacate Mexicano, A.C. (ASEEAM).

En el Cuadro 8, se muestra la manera en que las exportaciones de México a los mercados que consumen aguacate han cambiado. A través de los años la TMCA total fue del 28.04%. El mercado Centroamericano y el de Inglaterra son los que registran TMCA más importantes de 84.78 y 43.13%, respectivamente. En países como Suiza y Holanda, los altibajos en las importaciones de aguacate mexicano son más marcados. La TMAC en Holanda, fue a penas de 3.20%, y en Suiza – 51.98%, país donde se marcó con mayor acentuación el decremento de las importaciones.

⁸ FAOSTAT (2000). Base de datos de la Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Página electrónica, 2000. <http://www.fao.org>.

Considerando los datos del Cuadro 8, Canadá no presentó importaciones hasta el periodo 1995/1996, presentando una TMAC desde este periodo hasta 1997/1998, de 36.83%. Cabe mencionar que a partir del primer periodo señalado, se puso en práctica el TLCAN dentro del mercado del aguacate. Algo muy significativo en este cuadro, es el comportamiento de los Estados Unidos, ya que presentaron importaciones de aguacate mexicano hasta el periodo 1997/1998, después de levantar la sanción fitosanitaria que enfrentaban los productores mexicanos.

3.2.1. México como principal país exportador.

Las exportaciones totales de aguacate en el mundo durante el año calendario 2000 fueron por un volumen de 353.6 miles de Toneladas Métricas (TM)⁹, volumen superior en 23.5% en comparación al volumen comercializado el año anterior. Asimismo, esta cifra significa un récord en la comercialización mundial del fruto.

Cuadro 9. Exportaciones de aguacate en el mundo, según país productor. 1990-2000. Toneladas Métricas

País	Año											
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Mundo	141,763	160,845	166,880	165,114	196,558	241,830	285,501	240,372	326,599	286,298	353,631	
México	17,427	14,314	15,676	18,829	33,750	54,595	78,556	49,824	71,226	55,402	89,270	
Chile	11,555	15,040	16,655	4,560	18,719	11,911	16,744	16,702	48,163	37,666	56,186	
Israel	34,908	42,445	39,968	27,984	29,380	35,667	45,953	39,943	29,024	31,938	44,566	
España	14,529	22,297	27,896	36,226	29,028	24,134	36,395	44,116	56,268	37,301	39,154	
Sudáfrica	30,485	31,595	26,587	26,100	26,226	28,399	27,416	22,604	52,080	34,483	34,483	
Francia	11,764	15,258	11,735	6,971	7,343	5,203	5,771	10,675	12,423	17,784	22,637	
Los Demás	21,095	19,896	28,363	44,444	52,112	81,921	74,666	56,508	57,415	71,724	67,335	

Fuente: FAO/ONU

En general, los principales países exportadores del aguacate son México con un 25.2% del total mundial en el 2000, Chile con el 5.9%, Israel el 2.6%, España 11.1%, Sudáfrica 9.7% y Francia con el 6.4%. En conjunto, estas seis naciones exportaron un poco más del 80% del total de las ventas mundiales del fruto en estado fresco.

3.2.2. Principales países importadores.

⁹ Equivalencia 1 tonelada métrica = 1.1023 toneladas

Francia registró un crecimiento importante en sus importaciones de aguacate durante el año 2000, consolidándose como el principal importador de todo el mundo. En dicho año, las adquisiciones francesas de aguacate se ubicaron en 105,084 TM, volumen superior en 26.4% respecto a las 83.1 miles de TM importadas un año antes.

Cuadro 10. Importaciones de aguacate en el mundo, 1990-2000. Toneladas métricas.

País	Año										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo	150,036	173,880	189,964	152,246	189,957	213,885	257,290	249,418	306,752	270,843	344,175
Francia	77,869	88,526	84,661	72,781	78,677	86,353	100,524	99,857	101,664	83,156	105,084
E.U.A.	13,377	17,036	24,149	8,229	23,932	18,576	25,405	26,685	60,656	55,185	78,623
Reino Unido	14,227	15,657	15,985	14,041	15,259	12,277	16,752	19,581	23,368	18,503	22,837
Países Bajos	6,150	6,756	7,957	9,138	11,695	12,564	11,419	13,771	20,632	17,622	19,352
Japón	2,163	2,665	3,559	4,574	3,741	4,726	6,455	6,040	8,605	7,491	14,070
Canadá	5,614	5,953	6,667	7,737	7,916	9,695	10,728	9,543	11,078	9,884	13,151
El Salvador	4,498	4,719	6,242	740	4,515	5,083	5,669	2,469	4,304	7,887	11,507
Alemania	8,436	9,405	10,012	7,963	9,863	11,235	15,602	12,718	15,872	12,877	10,868
Los Demás	17,702	23,163	30,732	27,043	34,359	53,376	64,736	58,754	60,573	58,238	68,683

Fuente: FAO / ONU

Fuente: FAO/ONU

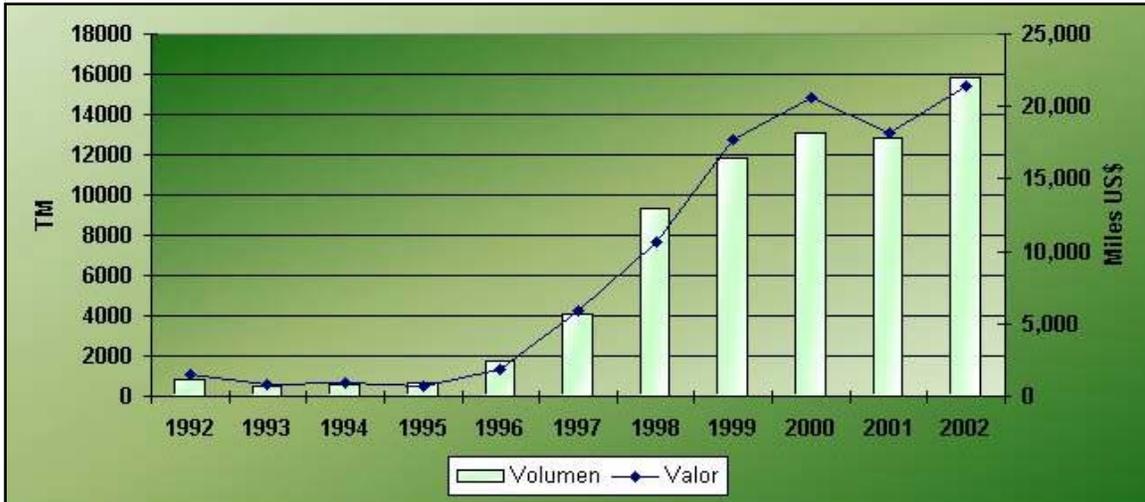
Los principales exportadores de aguacate a Francia en el año 2000 fueron: Israel, España y Sudáfrica, y México en menor medida (7,995 TM), dado que gran parte de la oferta exportable nacional se orientó al mercado estadounidense, segundo importador de aguacate del mundo. De acuerdo al cuadro 10, dentro de los años 1990 al 2000, Francia presenta altibajos en sus importaciones. EE.UU. ha sido más constante y se ha visto un incremento más uniforme, al igual que el Reino Unido y los países bajos.

Japón se ha vuelto un país muy importante en cuanto a las importaciones de aguacate, ya que de 2,163 toneladas métricas que importaba en 1990, pasó a 14,070 toneladas métricas en el 2000. Es un país alto en sus importaciones de aguacate. Canadá, el Salvador y Alemania, no presentan cambios muy significativos en sus importaciones, aunque si han presentado incrementos.

3.2.3. Exportaciones de México al mundo.

En la siguiente gráfica, se podrá observar la evolución de las exportaciones de aguacate hacia Estados Unidos, ahora su principal cliente.

Gráfica 5. Evolución de las exportaciones de aguacate de México a EE.UU. 1992-2002. Volumen y valor.



2002. Estimación de SIAP.
Fuente: Foreign Agricultural Service

Es observable, que durante la primer mitad de la década de los noventa, las exportaciones hacia el país vecino del norte, estaban decreciendo, pero con la entrada en vigor del TLCAN y la liberación de la entrada de aguacate mexicano hacia EE.UU., a partir de 1995, se ven incrementos considerables, además de que el valor de éstas exportaciones se ha incrementado, en la primer temporada de exportación de aguacate mexicano 1997-1998 procedente del Estado de Michoacán fue de poco más de las 6 mil toneladas. Para la séptima temporada comprendida en los años 2003-2004, se estima sean 33 mil toneladas.

En octubre del 2001, el Servicio de Inspección y Salubridad Animal y Vegetal (APHIS, por sus siglas en inglés) del USDA, dio a conocer que se permitirá la expansión de los estados de la Unión Americana a los que se podrá introducir el aguacate mexicano para la temporada 2001/02, pasando de 19 estados (la zona noreste del país) a 31 estados, entre los que se añadieron Colorado, Dakota del Norte, Dakota

del Sur, Idaho, Iowa, Kansas, Minnesota, Missouri, Montana, Nebraska, Utah y Wyoming, entrando en efecto el primero de noviembre del 2001. Asimismo, se anunció que a partir del siguiente ciclo comercial 2002/03, se ampliará quince días la ventana comercial libre de arancel, iniciando el 15 de octubre, hasta el 15 de abril.

Esta situación no dejó conformes a la Comisión del Aguacate de California, quienes establecieron una demanda en contra del USDA, debido a que implementación de estas enmiendas causarían daños importantes a la actividad productivo - comercial del fruto de dicho estado, debido a la coincidencia de las principales temporadas de cosecha de aguacate de ambos países, situación que no sucede con el producto de origen chileno.

A partir de la reducción de las barreras fitosanitarias impuestas por los Estados Unidos a la entrada del aguacate de origen mexicano a partir del período comercial 1996/97, las ventas han registrado aumentos importantes desde entonces, a excepción del 2001, cuando la oferta chilena de exportación aumentó de manera importante.

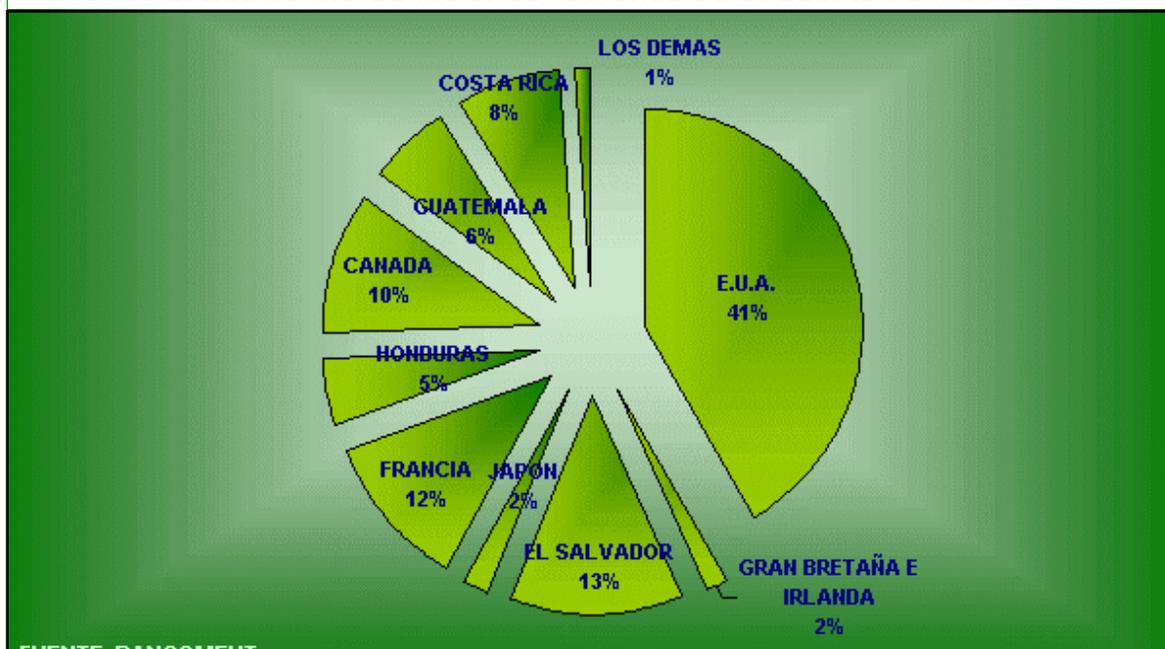
Las cifras a febrero de 2002 señalan que las adquisiciones estadounidenses a nuestro país fueron por un volumen de 3,531.2 TM y un valor de 4.77 millones de US Dls.; ambos datos superaron a la del período similar inmediato anterior en 25.3% el primero y 25.0% el segundo.

De hecho, la importancia que ha adquirido Estados Unidos para el mercado del aguacate mexicano, ha motivado que este país se tornara en el principal destino de las ventas mexicanas del producto, desplazando a países como El Salvador, Francia y Canadá, quienes tradicionalmente registraban los mayores volúmenes de venta del producto mexicano.

Según cifras del Banco Mexicano de Comercio Exterior (BANCOMEXT), las exportaciones mexicanas definitivas de aguacate durante el 2001 a todos los destinos fueron por un volumen de 71,621 TM, y un valor de 78 millones de US

dólares. A pesar de que el volumen comercializado fue inferior en 19.8% en comparación a las 89,270 TM comercializadas en el 2000, las divisas generadas el año anterior fueron mayores en 5.9% a las de 2000, las cuales registraron un valor total de 73.7 millones de dólares americanos.

Gráfica 6. Estructura de las exportaciones de aguacate de México. 2001.



Fuente: BANCOMEXT

De acuerdo a la gráfica 6, el 41% de las exportaciones mexicanas de aguacate, son hacia EE.UU., para el 2001. Hacia El Salvador 13%, Francia 12% y Canadá el 10%, como principales países a donde México exporta la producción de aguacate.

Dentro de ésta estructura, se observan otros países centroamericanos como Honduras, Guatemala y Costa Rica. También aparece Japón y Gran Bretaña e Irlanda, compartiendo 4% de las exportaciones totales entre los tres países, en el año 2001.

III. SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE AGUACATE EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

En este capítulo se describen los aspectos más importantes de la producción de aguacate Hass en del Estado de Michoacán. Comenzando con una descripción general del Estado y culminando con el análisis de las principales variables para el análisis de la situación de la producción en el Estado.

1. Localización y ubicación geográfica del Estado de Michoacán.

El estado de Michoacán está situado en la parte centro occidental de la República Mexicana, entre las coordenadas 20°23'27" y 17°53'50" de la latitud norte y entre 100°03'32" y 103°44'49" la longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limitado al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.

Figura 1. Localización geográfica del Estado de Michoacán



Fuente: SER. <http://www.ser.gob.mx/mexico/general/mapamex1.htm>

Por su extensión territorial ocupa el decimosexto lugar nacional, con una superficie de 58,836.95 kilómetros cuadrados, que representa el 3.04 % de la extensión del territorio nacional. La entidad cuenta con 213 Km de litoral y 1,490 Km cuadrados de aguas marítimas.

2. Condiciones climatológicas.

Las regiones fisiográficas son en buena proporción responsable del complicado y diverso mosaico de condiciones climáticas que caracterizan al estado de Michoacán.

En segundo término, la gran variación del sustrato geológico y la orientación de los complejos montañosos, pero particularmente el efecto de la depresión interior que se establece al nivel de la cuenca del Balsas o la Región de los Valles y Ciénegas del Norte, son también responsables de la variabilidad climática anotada.

2.1. Temperatura

La distribución geográfica de la temperatura disminuye de sur a norte y siempre en relación con la altitud. Las temperaturas medias mensuales varían de 13° C a 29° C, las más elevadas se registran en las regiones de la Costa y la Tierra Caliente, particularmente en las porciones de menor altitud en donde los valores promedio anuales alcanzan extremos cercanos a los 30° C y aún más, como por ejemplo en las localidades de Churumuco, Apatzingán y Tepalcatepec. Las temperaturas medias mensuales más bajas se registran en las zonas montañosas hacia las regiones de la Sierra de Coalcomán y la Sierra del Centro, como por ejemplo en la zona de Tancítaro y el noroeste del estado, en la municipalidad de Tlalpujahua.

Tanto las temperaturas máximas extremas que varían de 27° C a 48° C, como las mínimas extremas que varían de menos de 7° C a 18° C siguen un patrón similar correspondiendo los valores más altos a las depresiones del norte del estado, la Costa y la Cuenca del Balsas (en esta última región se han registrado temperaturas extremas superiores a los 50° C). Los valores más bajos corresponden a las zonas montañosas. En cuanto a la distribución de la temperatura a lo largo del año el mes de enero es el más frío y mayo el más caliente.

2.2. Heladas

Con excepción de la región Costa y la parte más baja de la Tierra Caliente en la Cuenca del Balsas - Tepalcatepec, en la mayor parte del territorio michoacano se registran heladas, cuya intensidad va disminuyendo a medida que el clima templado se va convirtiendo en cálido, siendo totalmente desconocidas donde reina este último; alcanza 105 - 120 días al año en las altitudes superiores a los 2400 metros sobre el nivel del mar, en la región de la Sierra del Centro (particularmente en la región este y centro - oeste de la entidad, como por ejemplo en las sierras de Tlalpujahuá y Nahuatzen respectivamente).

2.3. Precipitación Pluvial

Las isoyetas extremas varían de 600 - 1, 600 milímetros anuales, registrándose los valores más bajos hacia la tierra caliente particularmente en las áreas de menor altitud, como por ejemplo en las localidades de Apatzingán, Zicuirán, Infiernillo y Churumuco (en donde se han llegado a registrar valores inferiores a 600 milímetros anuales), en el resto de tal región y en la Costa predominan valores de 600 - 800 milímetros.

En la región de los Valles y Ciénegas del norte son comunes valores de 600 - 800 milímetros, en las porciones más al norte y de 900 - 1, 000 en las áreas más al sur de tal región. En la región de la Sierra del Centro predominan las isoyetas de 1000 - 1200 milímetros, a altitudes medias y de 1200 - 1400 hacia las porciones de mayor altitud; en la región de la sierra de Coalcomán se presenta una situación similar. El área de mayor precipitación en el estado (1500 - 1600 milímetros) corresponde al segmento centro - oeste de la Sierra del Centro siendo la ciudad de Uruapan y sus alrededores la localidad de mayor precipitación registrada (aproximadamente 1651.7 milímetros anuales).

A diferencia de la temperatura y en cuanto a régimen se refiere, la época de lluvias está claramente demarcada y en general, enero es el mes de menor precipitación y julio el de mayor. Rasgo característico es la variabilidad de la precipitación entre

diferentes años y regiones, siendo la Tierra Caliente y el norte del estado los que presentan un porcentaje mayor de variabilidad; de cierta significación resultan las lluvias de invierno, de carácter muy irregular, que se presentan durante los meses de diciembre, enero y febrero.

2.4. Humedad Relativa

Con respecto a la humedad relativa es un tanto elevada en la Costa (70 por ciento), valores intermedios de 50 - 70 por ciento se presentan en la Sierra del Centro, siendo las localidades de Uruapan, Charapan y Paracho hacia el oeste de Agostitlán, Sabaneta y Pucuate en el este de las más húmedas; los valores más bajos (25 - 50 por ciento) se registran en la Cuenca del Balsas y parte de los valles del norte del Estado.

2.5. Tipos de Clima

Con excepción de los climas francamente húmedos y francamente áridos, los tipos climáticos que predominan en Michoacán son:

- ✓ Clima tropical lluvioso, con lluvias en verano. En la Región de la Costa y porciones de mayor altitud de depresión del Balsas, así como en las estribaciones de la sierra de Coalcomán.
- ✓ Clima seco en este estepario cálido, con lluvia escasa que predomina en verano; la temperatura media anual es superior a 18° C. Es característico de las áreas de menor altitud de la Tierra Caliente en la cuenca baja del Río Balsas.

Es un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, temperatura media del mes más caliente mayor de 22° C. Se distribuye en la mayor parte de la Región de

los Valles y Ciénegas del Norte, en la Sierra de Coalcomán y Arteaga y zonas de transición entre la Sierra del Centro y la Cuenca del Balsas - Tepalcatepec.

Es un clima templado subhúmedo, con lluvias en verano, la temperatura media del mes más cálido es inferior a 22° C. Se extiende en la mayor parte de la Sierra del Centro y serranías aisladas de la Región de los Valles del Norte.

Es un clima templado con lluvias todo el año y una época más seca en el invierno. Corresponde a las cumbres más altas de la Sierra del Centro, como por ejemplo en las Sierras de Tancítaro, Paracho y Patamban en el oeste; las Sierras de Tlalpujahuá y Angangueo en el este, así como en las Sierras de Acuitzio, Nahuatzen y Pátzcuaro hacia el centro

3. Principales actividades productivas.

A partir de la información del Censo de Población y Vivienda en el año 2000, la población ocupada en el estado de Michoacán asciende aproximadamente a 1'226,626 personas, que se distribuyen dentro de los tres sectores, de la actividad económica. De los cuales 865,471 son hombres y 361,155 mujeres.

El sector primario concentra a 290,721 personas representando el 23.70% de la población, con trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícola y pesca.

El sector secundario emplea el 24.85%, y agrupa la industria manufacturera y de transformación, incluyendo los artesanos y los trabajadores de la construcción, de la electricidad, del agua, de la extracción y minero-metalúrgica. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2000, 304,818 personas se encuentran en este sector.

El sector terciario ubica el 51.45% restante de la población ocupada, que labora en actividades comerciales y de servicios, en el transporte y comunicaciones, en

servicios financieros y profesionales, recreativos, de mantenimiento, hoteles, restaurantes y de gobierno, este sector alberga a 631,081 personas.

Para el 2001 el Producto Interno Bruto del estado representó el 2.2 % con relación al total nacional, según datos del Sistema de Cuentas Nacionales de México.

3.1. Agricultura

La actividad agrícola se desarrolla en poco más de 1'250,000 hectáreas, que representa el 21% de la superficie total del estado, y de ellas cerca de 400,000 corresponden al área de riego y 850,000 a la de temporal. (SIAP, 2002)

Las áreas de riego se localizan principalmente en el Valle de Apatzingán, el Bajío michoacano, la Ciénega de Chapala, el Valle de Zamora, el Valle Morelia-Queréndaro, Maravatío, Tacámbaro-Turicato, Ciénega de Zacapu y Tuxpan, donde la explotación mecanizada permite alcanzar rendimientos significativos. Las zonas de temporal generalmente son aledañas a las de riego, habiendo también numerosas fracciones diseminadas sobre toda la geografía del estado.

El 75 % de la superficie cultivada se destina a sorgo, aguacate, fresa, durazno, trigo, limón, praderas, caña de azúcar, mango y sobre todo maíz, producto que ocupa el 43% del área señalada. (SIAP, 2002)

Los cultivos comerciales de alta rentabilidad se realizan en áreas de riego, destacando el aguacate que ha señalado al Estado de Michoacán como el principal productor en el país y en el mundo.

3.2. Ganadería

La actividad ganadera se desarrolla en el 43% de la superficie estatal y da ocupación al 27% de la población económicamente activa.

El inventario y la producción de ganado corresponden a las cifras siguientes: más de 1'560,000 cabezas de bovinos, con una producción anual cercana a las 45,000 toneladas; 900,000 cabezas de porcinos para 56,000 toneladas anuales de carne; 26'500,000 aves que producen 45,248 de toneladas de carne por año; 220,000 ovinos y 450,000 caprinos, generadores de una producción anual conjunta de 3,000 toneladas de carne. (SIAP, 2002)

Los sistemas de explotación son tradicionales en su mayoría, tanto en estabulación como en pastoreo, y prevalece una acentuada intermediación en el comercio de los productos.

Las explotaciones porcinas se localizan en todo el Estado, sin embargo, existen subregiones como la Ciénega y Centro, donde se encuentra más del 80% de la actividad, sobre todo en los municipios de La Piedad, Puruándiro, Yurécuaro, Huandacareo y Numarán. A pesar del volumen disponible de carne para industrializar en el estado, solamente se aprovecha el 6% el resto se envía en pie a los principales mercados del país, significando riesgos por muerte y pérdida de pesos en su traslado.

3.3. Silvicultura

El 60% de la superficie del estado es de vocación forestal, aunque el área de bosques templados y fríos sólo cubre el 27%; las existencias maderables rebasan los 147 millones y medio de metros cúbicos, por lo cual Michoacán se ubica en el primer lugar nacional como productor de resina y en el tercero en madera aserrada; la capacidad industrial instalada comprende cerca de 3,000 establecimientos, siendo los principales alrededor de 950 de aserrío, poco más de 2,000 de talleres artesanales y 16 de plantas destiladoras de resina. (SIAP, 2002)

3.4. Pesca

Michoacán cuenta con una plataforma continental de aproximadamente 213 km, grandes extensiones de aguas continentales (lagos, presas, vasos y embalses), que en su conjunto constituyen un espejo de agua de aproximadamente 243 mil hectáreas, y 1,434 cuerpos de agua, lo que ubica al estado como uno de los principales productores dulce-acuícolas.

La participación de la pesca en el sector agropecuario representa junto con la caza, el 12 % de dicho sector, no obstante el alto potencial de agua para la pesca.

Producción pesquera. El volumen de captura en 1994 en aguas dulces y continentales, registró 11,860 toneladas, mientras que la pesca ribereña y de altura reportó 14,410 toneladas. El comportamiento del volumen de captura según especie fue de: mojarra, tilapia, 50.8%; carpa, 8.8%; charal, 4. %; otras especies, 15.8%. (SIAP, 2002)

La actividad es realizada por más de 7 mil 500 pescadores registrados en 211 organizaciones, constituidas en un 63% como uniones de pescadores, en el 21% de los casos como cooperativas y el resto en otros tipos de agrupaciones.

La flota pesquera está conformada por 5 mil 162 embarcaciones menores, de las cuales el 74% es de madera y el 26% de fibra de vidrio.

4. Análisis de la producción de aguacate en el estado de Michoacán.

En la producción de aguacate, Michoacán tiene características peculiares, mismas que lo han colocado como el Estado que más produce la fruta en México. La producción michoacana se encuentra distribuida en 6 regiones, éstas regiones son: Apatzingán, Uruapan, Zamora, Pátzcuaro, Morelia y Zitácuaro. (SIAP, 2002)

La participación que tiene cada una de las regiones productoras de aguacate Hass en el Estado de Michoacán, así como una comparación respecto con el estatal y el nacional, se presenta a continuación en el Cuadro 11.

Respecto a las tendencias que se han presentado a nivel nacional en los principales indicadores de la producción de aguacate de 1999-2001, destaca lo siguiente:

- ✓ La superficie sembrada y cosechada promedio fue de 88,969.17 y 88,413.50 has, respectivamente, presentando una TMCA de -8.26 y -7.91%, respectivamente.
- ✓ La producción y los rendimientos promedio fueron aproximadamente 870 mil toneladas y 9.86 toneladas por hectáreas, respectivamente.

Cuadro 11. Comportamiento de los principales indicadores de la producción de aguacate Hass en el Estado, regiones y nacional, 1999-2001

Región	Año	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Pdn. (Ton)	Rdto. (Ton/ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Pdn. (\$)
Nacional	1999	93,466.38	92,671.13	879,083.29	9.49	8,377.86	7,634,835,553.27
	2000	94,783.75	93,983.50	906,369.52	9.64	4,646.11	4,211,089,717.31
	2001	78,657.38	78,585.88	820,273.22	10.44	5,492.90	4,505,680,441.46
	TMCA	-8.26	-7.91	-3.40	4.90	-19.03	-23.18
Michoacán	1999	76,883.38	76,835.38	773,761.54	10.70	8,876.70	6,829,757,792.01
	2000	78,530.25	78,482.25	794,680.50	10.13	4,679.20	3,718,165,270.97
	2001	78,627.38	78,572.88	820,223.82	10.44	5,492.87	4,505,384,041.46
	TMCA	1.13	1.12	2.96	-1.22	-21.34	-18.78
Apatzingán	1999	237.00	222.00	1,309.80	5.90	9,204.00	12,055,399.20
	2000	223.00	223.00	1,003.50	4.50	3,545.00	3,557,407.50
	2001	254.50	200.00	1,000.00	5.00	4,500	4,500,000
	TMCA	3.63	-5.08	-12.62	-7.94	-30.07	-38.90
Uruapan	1999	36,925	36,925	351,133	10	8,769.31	3,709,190,855.75
	2000	38,453	38,453	365,294	9.50	4,021.90	1,464,175,154.94
	2001	38,459	38,459	381,847.00	9.93	5,240.64	2,001,121,336.15
	TMCA	2.06	2.06	4.28	2.18	-22.69	-26.55
Zamora	1999	20,007.38	20,007.38	205,673.97	10.28	6,503.49	1,337,598,317.06
	2000	20,061.25	20,061.25	207,798	10.37	6,854.58	1,425,532,491.19
	2001	20,120.88	20,120.88	208,874.82	10.38	6,157.58	1,285,327,441.01
	TMCA	0.28	0.28	0.77	0.49	-2.69	-1.97
Pátzcuaro	1999	18,133	18,133	197,224	10.88	11,680.91	2,303,755,253.64
	2000	18,133	18,133	205,650	11.34	3,656.99	752,059,169.37
	2001	18,133	18,133	216,442	11.96	5,386.90	1,168,644,926.11
	TMCA	0	0	4.76	4.88	-32.09	-28.78
Morelia	1999	354	221	1,342	6.07	7,001.49	9,395,995.66
	2000	385	337	2,010	5.96	3,017.91	6,066,007.92
	2001	385	385	2,472	6.42	4,018.60	9,933,985.88
	TMCA	4.29	31.99	35.72	2.83	-24.24	2.82
Zitácuaro	1999	1,327	1,327	17,079	12.87	5,138.59	87,761,970.90
	2000	1,275	1,275	12,755	10.00	4,866.72	62,075,040
	2001	1,275	1,275	9,088	7.13	3,945.46	35,856,352.32
	TMCA	-1.98	-1.98	-27.05	-25.58	-12.37	-36.08

Fuente: Servicios de información y estadística agroalimentaria y pesquera, Anuario estadístico de la producción agrícola,
2002

En el Estado de Michoacán, la superficie sembrada promedio estimada para el periodo 1999-2001 fue de 78,013.67 hectáreas, las cuales representan el 87.69% respecto a la superficie sembrada a nivel nacional. La superficie sembrada en el Estado, presenta una TMCA positiva del 1.12%, comportamiento contrario al que se registró a nivel nacional.

La superficie cosechada para el estado de Michoacán presenta pequeñas variaciones en los 3 años comparando con la superficie sembrada, es por eso que se presentó una TMCA casi idéntica a la de la superficie sembrada. En promedio, la superficie cosechada fue de 77,967.5 hectáreas, las cuales representan el 88.18% de la superficie cosechada a nivel nacional.

La producción promedio a nivel estatal fue de casi 80 mil toneladas para el periodo 1999-2001, las cuales representan el 91.67% de la producción nacional. Conjuntamente a las variables anteriormente presentadas y la producción, expresan que el comportamiento que presentan las variables en el Estado de Michoacán, repercutirán en una forma directa al comportamiento a nivel nacional.

Los rendimientos por hectárea a nivel Estado superan al rendimiento encontrado a nivel nacional. Respecto al nacional, el rendimiento presentado en el Estado supera en cerca del 6%, ya que el rendimiento nacional promedio se tiene en las 9.85 ton/ha y en el Estado es de 10.42 ton/ha en el periodo 1999-2001.

El PMR promedio en el Estado entre 1999 y el 2001, a nivel estatal y nacional fue de \$6,349.59/ton y \$6,172.29/ton, respectivamente.

El Valor de la producción en el Estado, muestra el mismo comportamiento al encontrado a nivel nacional de 1999 al 2001, la TMCA fue de -18.78% y de -23.18%, en cada uno de los casos.

La producción en el Estado de Michoacán es obtenida en las regiones que lo conforman, la ubicación de estas regiones se exponen en el siguiente mapa, para posteriormente dar un análisis sobre la participación que tiene cada región en la producción estatal y nacional, para ello se hará uso de los datos expuestos en el cuadro 11.

Figura 2. Localización geográfica de las regiones productoras de aguacate Hass en el Estado de Michoacán.



Fuente: <http://www.tourbymexico.com/michoa/mapamich.gif>

4.1. Región Apatzingán

La superficie sembrada en promedio es de 238.17 hectáreas, la cual representa un 0.30% con respecto a la reportada a nivel estatal, y 0.27% de la total nacional para el periodo 1999-2001, y la superficie cosechada en promedio fue de 215 hectáreas, las cuales representan aproximadamente el 0.27% del promedio en el Estado y 0.24% de lo registrado a nivel nacional.

La producción de la región Apatzingán representa el 0.14% de la producción en el Estado de Michoacán y 0.13% aproximadamente de la producción nacional. La producción promedio en la región es de 1,104.43 toneladas. La región Apatzingán es la que presenta el rendimiento más bajo a nivel estatal.

En cuanto al Precio Medio Rural en la región se encontró en \$5,749.67/ton y presentó una TMCA de -30.07% aproximado.

4.2. Región Uruapan

Uruapan es la región con mayor producción en Michoacán. En promedio son 37,945.67 hectáreas las hectáreas sembradas y cosechadas, éstas aportan el 48.67% de la superficie establecida del Estado, y 42.92% del país. La producción promedio es de 366,091.33 y representa el 45.88% de lo registrado en el Estado y 42.15% de la nacional.

El Precio Medio Rural en la región fue de \$6,010.61/ton registrando una TMCA del -22.69% en el periodo 1999-2001..

4.3. Región Zamora

La Región Zamora es la segunda región más importante productora de aguacate en el Estado, destinando a sembrar y cosechar en promedio 20,063.17 hectáreas, representando el 25.71% del Estado y 22.55% del nacional. El porcentaje de participación de la superficie cosechada es el 25.73% de la estatal y 22.69% de la nacional. La producción promediada en la región de 207,448.93 toneladas que representan el 26.05% de la registrada en el Estado y 23.88% de la nacional. El rendimiento promedio oscila en las 10.34 ton/ha.

4.4. Región Pátzcuaro

La superficie sembrada y cosechada en la Región Pátzcuaro en promedio es de 18,133 para el periodo 1999-2001, participando con el 23.24% de la superficie sembrada promediada y el 23.26% de la cosechada a nivel estatal, y 20.38% de la superficie sembrada y el 20.51% de la cosechada del total en el país.

La producción promedio fue de 206,438.66 toneladas, las cuales representan el 25.93% de la estatal y el 23.77% con respecto a la nacional. El rendimiento promedio es de 11.39 ton/ha. En ésta región se presentaron los PMR más alto y más bajo, los años 1999 y 2000, respectivamente. Es la región con la variación en la TMCA más notable -32.09%.

4.5. Región Morelia

En la región Morelia, la superficie sembrada promedio fue de 374.67 hectáreas que participan con el 0.48% del promedio estatal y el 0.42% de la registrada a nivel nacional. La superficie cosechada presenta la TMCA más alta en ésta variable con respecto a las demás regiones, al igual que la producción. La superficie cosechada en promedio fue de 314,33 hectáreas, son el 0.40% de las promediadas a nivel estatal y el 0.35% con respecto al nivel nacional, y la producción promedio representa el 0.24% de la estatal y el 0.22% respecto a la producción nacional, 1,941.33 toneladas.

Los rendimientos registrados en ésta región son los más bajos en el periodo. Para 1999, el rendimiento por hectárea fue de 6.07 y para los años 2000 y 2001, 5.96 y 6.42 toneladas, respectivamente. El rendimiento promedio en el periodo fue de 6.15 ton/ha y tuvo una TMCA del 2.83%.

En el PMR de la región se presentó uno de los decrementos más altos en la TMCA, que fue de -24-24%.

4.6. Región Zitácuaro

Por último, en la región Zitácuaro, la superficie sembrada en promedio en el periodo 1999-2001 fue de 1,292.33 hectáreas, representando el 1.66% de la superficie sembrada en el Estado y 1.45% de la nacional.

La producción en promedio en la región fue de 12,974 toneladas, siendo el 0.24% de la promediada en el Estado, y el 0.22% de la nacional. En ésta región, se presentó el decremento más alto en la TMCA de la producción en el periodo fue de -27.05%..

El PMR registrado en la región fue una de lo más bajos registrado en las regiones del Estado, \$4,650.25 por tonelada, apenas superando al de la región Apatzingán como el PMR más bajo y superado por lo que registro la región Morelia.

Cuadro 12. Participación estatal y nacional de las regiones del estado de Michoacán en la actividad aguacatera. 1999-2001. (Porcentajes).

	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción
Nacional	100	100	100
Michoacán	87.69	88.18	91.67
Región Apatzingán	Nacional 0.27 Estatad 0.30	0.24 0.14	0.13 0.14
Región Uruapan	Nacional 42.65 Estatad 48.64	42.92 48.67	42.15 45.88
Región Zamora	Nacional 22.65 Estatad 25.71	22.69 25.73	23.88 26.05
Región Pátzcuaro	Nacional 23.24 Estatad 23.26	23.24 23.26	23.77 25.93
Región Morelia	Nacional 0.42 Estatad 0.48	0.35 0.40	0.22 0.24
Región Zitácuaro	Nacional 1.45 Estatad 1.66	1.45 1.66	0.22 0.24

Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 11.

5. Principales municipios productores de aguacate en el estado de Michoacán.

Los municipios participantes en la producción de aguacate Hass dentro de las regiones del Estado de Michoacán, se presentan a continuación. Dentro de las regiones anteriormente mencionadas, se encuentran 21 municipios productores dentro del Estado.

En el cuadro siguiente, se muestra la superficie, número de productores y la producción que cada uno de los principales municipios en el Estado de Michoacán destina a la producción de aguacate, así como también la participación de cada una de las variables en el Estado.

Cuadro 13. Municipios productores de aguacate Hass en el Estado de Michoacán.

Municipio	Superficie (Ha)	Part. (%)	Productores (No.)	Part. (%)	Producción (Ton)	Part. (%)
Uruapan	15,373	20.14	2,289	23.77	154,221	20.23
Tancítaro	14,122	18.50	1,068	11.09	143,167	18.78
Peribán	12,799	16.77	1,701	17.67	129,521	17.00
Tacámbaro	7,550	9.90	719	4.47	80,350	10.54
Salvador Escalante	4,831	6.33	382	3.97	51,458	6.75
Subtotal	54,975	71.64	6,159	60.97	558,717	73.30
Otros municipios	21,653	28.36	3,469	39.03	203,619	26.97
Total	76,328	100	9,628	100	763,336	100

Fuente: Revista Claridades Agropecuarias No.65, en página de internet de Infoaserca <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/065/ca065.pdf>

La superficie destinada para la producción de aguacate en el Estado de Michoacán, se encuentra establecida en un 71.64% en los municipios de Uruapan, Tancítaro, Peribán, Tacámbaro y Salvador Escalante. Son los mismos municipios que concentran a 3,469 productores, representando el 39.03% del total en el Estado. En cuanto a la producción, estos municipios aportan con el 73.30% del fruto producido en Michoacán. En la actualidad, los municipios de Uruapan y Tancítaro se encuentran luchando por ser la capital

mundial del aguacate que producen cerca del 40% de la totalidad en el Estado, muy de cerca les sigue el municipios de Peribán.

En un principio, únicamente cinco de estos municipios, exportaban la fruta a los Estados Unidos debido a las restricciones sanitarias impuestas desde 1914. Estos municipios son: Uruapan, Tancítaro, Peribán, Salvador Escalante y recientemente Nuevo San Juan Parangaricutiro.¹⁰ Para la temporada 2003-2004, se espera sean 9 los municipios acreditados para la exportación de aguacate Hass hacia la Unión Americana, como son: Tancítaro, Uruapan, Salvador Escalante, Peribán, Nuevo San Juan Parangaricutiro, Ario de Rosales, Taretan, Tacámbaro y Tingüindin. (APEAM, revista No.1 Año 1)

En el siguiente capítulo se dará una explicación de la forma en que se han dado las exportaciones de aguacate Hass a la unión Americana por temporadas de exportación, empacadoras participantes y volúmenes.

¹⁰ El aguacatero No. 13. Asociación Agrícola Local de Productores de Aguacate de Uruapan, Michoacán, A.C. Julio, 2000.

IV. SITUACIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DEL AGUACATE MICHOACANO, VARIEDAD HASS

La finalidad de este capítulo es hacer un análisis sobre los aspectos relacionados con el comercio exterior de aguacate Hass producido en el estado de Michoacán, como los antecedentes y tendencias de la exportación, las regulaciones y normas técnicas existentes, el destino de las exportaciones, así como también la importancia para los productores.

1. Antecedentes de la exportación de aguacate Hass a los Estados Unidos de América.

Desde 1914, el Servicio de Inspección del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos USDA-APHIS (United States Department of Agriculture-Animal and Plant Health Inspection Services), prohibió la entrada de aguacate mexicano a la Unión Americana, argumentando la presencia de la mosca de la fruta (*Anastrepha sp.*) y otras plagas cuarentenarias tales como los barrenadores de hueso y ramas (*Conotrachelus aguacatae*, *C. Persea* y *Copturus aguacatae*), barrenador grande del hueso (*Heilipus Lauri*) y la palomilla barrenadora (*Stenomacatanifer*); los productores mexicanos no realizaron ningún intento por solicitar la corrección de esa política, hasta 1970. Ese primer intento fue rechazado por los Estados Unidos, al igual que al segundo solicitado en 1975.

A partir de 1990, se dio la posibilidad de enviar aguacate a Estados Unidos, cuando productores mexicanos, personal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) y el Servicio de Inspección de Sanidad Agropecuaria del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (APHIS-USDA), iniciaron negociaciones

formales con el fin de eliminar las disposiciones fitosanitarias aplicadas a la importación de los aguacates mexicanos.¹¹

México presentó tres programas de trabajo diferentes para su análisis, que consistían en la determinación de zonas productoras libres de plagas realizadas a través de muestreos técnicos. Uno de estos programas se aprobó en 1993, permitiéndose exportar aguacate al estado de Alaska. Estos trabajos de muestreo concluyeron en 1994, determinándose la inexistencia del barrenador grande del hueso (*Heilipus laur*) y palomilla barrenadora (*Stenoma catanifer*) en Michoacán; en cuanto a la mosca de la fruta se comprobó que no representa un problema de plaga, ya que la variedad Hass es resistente a sus oviposiciones. Así ese año, México demanda formalmente se corrijan las regulaciones para la importación del aguacate hacia Estados Unidos; situación que desde el 1° de noviembre de 1997 se regula, y a partir de esa fecha, el aguacate mexicano (en particular el proveniente de Michoacán con sus cuatro municipios libre de barrenador de hueso); podría ser exportado a la Unión Americana, siempre y cuando cumpliera con todos los requisitos.¹²

2. El Mercado de aguacate en Norteamérica y la Unión Europea.

En México, se considera a los Estados Unidos como un mercado natural debido a las ventajas comparativas que la cercanía geográfica representa en costos de transporte. Desde los años ochenta comenzaron los intentos por colocar la producción de aguacate mexicano en el viejo continente, el mercado europeo es el más grande del mundo; en efecto, tan sólo Francia, Reino Unido, España, Países

¹¹ García Guzmán, Ing. Miguel Angel (1997). “Exportación del Aguacate hacia los Estados Unidos”, en el Aguacatero, No. 1. Noviembre. <http://www.aproam.com/aguacater1.htm#2>

¹² APHIS-USDA, Reglamentos que rigen las importaciones de aguacate Hass de México. <http://www.aphis.usda.gov>

Bajos y Alemania, se han consolidado como los mercados de la fruta en Europa y el mundo.¹³

Conforme al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA, siglas en inglés), en un periodo de diez años, a partir de 1994, se autorizará la importación de aguacate Hass proveniente de México eliminando los aranceles impuestos por Estados Unidos, esto es que quedó exento de impuestos en el año 2003; de igual forma, conforme al Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea (TLCUE), el aguacate mexicano quedará libre de impuestos en ocho años a partir de la entrada en vigor del acuerdo, iniciando en julio del 2000, la exención ocurrirá en el año 2008.¹⁴

3. Aspectos regulatorios de la exportación e importación del aguacate Hass.

México, como cualquier país que intercambia productos en los mercados internacionales, ha impuesto una serie de aranceles a las importaciones de aguacate proveniente de otros países. Es preciso aclarar, que México se ha distinguido por ser autosuficiente y tener infraestructura que le permite abastecer los mercados nacional e internacional, resaltando que en los mercados externos, tiene una mayor importancia el aguacate procesado ya sea en forma de guacamole o en otros subproductos derivados del aguacate, especialmente de Estados Unidos y Europa.

3.1. Desgravación de México en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte establece la eliminación de los aranceles aduaneros para el comercio de bienes originarios de la región (es decir, bienes que cumplen con las reglas de origen del Tratado), entre México, Estados Unidos y Canadá en el 2003.

La Ley del Impuesto General de Importación de México (Tarifa de Importación) clasifica todos los bienes objeto de comercio internacional y determina el pago de

¹³ El mercado mundial del aguacate: un modelo de equilibrio espacial con precios endógenos, Quino Martínez, Juan Gabriel, noviembre 2000.

¹⁴ Tratados de Libre Comercio suscritos por México con los principales socios comerciales. Anexos de Desgravación arancelarias. Página electrónica de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI): Subsecretaría de Negociaciones Internacionales. <http://www.secofi-snci.gob.mx>

impuestos de importación para cada producto específico. La tarifa asigna un código de ocho dígitos a cada producto (fracción arancelaria) y para cada fracción se determina un impuesto de importación conocido como arancel.

El sistema de clasificación utilizado en la Tarifa de Importación Mexicana es el Sistema Armonizado para Codificación y Designación de Mercancías, conocido también como Sistema Armonizado. Este esquema de nomenclatura internacional es utilizado también en los Estados Unidos y Canadá; en el se establece un sistema de clasificación común para los países usuarios hasta el nivel de seis dígitos, y deja a criterio de las necesidades de cada país la utilización de subdivisiones adicionales. Así, en los primeros seis dígitos del código, México, Estados Unidos y Canadá mantienen el mismo sistema de clasificación para todos los productos comerciables.¹⁵ En este sentido, el aguacate se encuentra clasificado en el Capítulo 08, perteneciente al rubro de Frutos Comestibles, cortezas de agrios o de Melones; Partida 0804 perteneciente a los dátiles, higos, piñas (ananas), aguacates (paltas), guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos; Subpartida 080440 aguacates (paltas).

Una vez determinada la clasificación del producto, el resto de la información de la desgravación se encuentra comprendida en las columnas de Tasa Base y Categoría de Desgravación. En el caso de México, la columna Tasa Base refleja, en la mayoría de los casos, el arancel que se cobra en la actualidad sobre productos importados tanto de Estados Unidos y Canadá, así como del resto del mundo. En la lista de desgravación, junto a la columna de Tasa Base aparecen dos columnas referentes a productos de Estados Unidos y productos de Canadá. En estas columnas se especifica la categoría de desgravación aplicable a los productos originarios de ambos países.

Cuadro 14. TLCAN. Desgravación de México.

Fracción	Descripción	Tasa Base	Vel. EUA	Vel. Canadá
08044001	Aguacates (paltas)	1/	C	A

Fuente: SECOFI. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Anexo de Desgravación.

La categoría de desgravación para los Estados Unidos se encuentra en el Código C, lo que significa que ésta se contempla en diez etapas anuales, comenzando el 1° de enero de 1994, de tal manera que el producto en cuestión queda libre de Arancel a partir del 1° de enero del 2003. A Canadá le corresponde el código A, el cual es de Desgravación Inmediata, ya que los bienes comprendidos en la fracción arancelaria correspondiente quedaron libres a partir de la fecha del inicio de la vigencia del Tratado de Libre Comercio (1° de enero de 1994).

Cuadro 15. TLCAN. Proceso de desgravación de aguacate proveniente de Estados Unidos a México.

Arancel Actual	Desgravación (%)	Desgravación (centavos/kg) *
A partir de:		

¹⁵ El mercado mundial del aguacate: un modelo de equilibrio espacial con precios endógenos, QUINO Martínez Juan Gabriel, noviembre 2000.

- 1° de enero de 1994	18%	11.88
- 1° de enero de 1995	16%	10.56
- 1° de enero de 1996	14%	9.24
- 1° de enero de 1997	12%	7.92
- 1° de enero de 1998	10%	6.60
- 1° de enero de 1999	8%	5.28
- 1° de enero de 2000	6%	3.96
- 1° de enero de 2001	4%	2.64
- 1° de enero de 2002	2%	1.32
- 1° de enero de 2003	Libre	Libre

* Las cifras son en dólares norteamericanos.

Fuente: SECOFI. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Anexo de desgravación.

La Tasa Base 1/ indica que el arancel aduanero aplicable a los bienes originarios de Estados Unidos comprendidos en esta fracción será el menor de las dos Tasas existentes: a) la Tasa Base de 20% ad valorem, o bien, b) la Tasa Base de 13.2 centavos de dólar americano por kilogramo reducida de acuerdo a la categoría de desgravación correspondiente, por lo que en el cuadro 14 se identifica la eliminación del arancel en base al código C establecido en el TLCAN, en el cual se establece que la liberación arancelaria se dará en 10 etapas anuales, por lo que si el arancel corresponde a un 20%, la desgravación anual corresponderá a un 2%.

Las importaciones mexicanas de aguacate enfrentan en Estados Unidos, un conjunto de reglamentos y barreras comerciales no arancelarias tendientes a proteger su mercado interno.

Así, las importaciones tanto de México como de Canadá deben sujetarse a lo dispuesto por las autoridades agrícolas como la USDA-APHIS, el Departamento de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (Food and Drug Administration, FDA) y las especificaciones de transportación conocidas como Certificados de Transporte (Carriers Certificate); además de leyes y reglamentos a un nivel estatal y local.

Cuadro 16. Desgravación del aguacate importado desde México a EE.UU.

Fracción	Descripción	Tasa Base	Vel. EE.UU.
08044000	Aguacates	13.2 centavos por kilogramo	C

Fuente: SECOFI. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Anexo de Desgravación.

Como se observa en el cuadro 16, la desgravación de Estados Unidos sobre las importaciones de aguacate Hass provenientes de México, tiene el mismo comportamiento que el caso de importaciones de México provenientes de Estados Unidos, dado que se inscribieron a partir de la firma del TLCAN.

3.2. Desgravación de México en el TLCUE.

El comercio de aguacate entre México y los países que conforman la Unión Europea está regido por la lista de desgravación acordada en el Tratado de Libre Comercio México-Unión Europea (TLCUE), contemplada en el Anexo II, mismo que establece la desgravación de México.

Cuadro 17. TLCUE. Desgravación de México.

Fracción	Descripción	Tasa Base	Categoría
08044001	Aguacate (paltas)	20	1

Fuente: SECOFI. Tratado de Libre Comercio México-Unión Europea. Anexo II de Desgravación de México.

La Categoría 1 se refiere a que a la fecha de entrada del acuerdo (1° de julio del 2000), México elimina los aranceles sobre importaciones de productos originarios de la Unión Europea.

El Anexo I de desgravación que la Unión Europea impone a sus importaciones mexicanas, se establece bajo el siguiente criterio:

Cuadro 18. Proceso de desgravación de la Unión Europea hacia los aguacates provenientes de México a partir del año 2000.

Fracción	Descripción	Tasa Base	Categoría
08044020	Enero 1-Mayo31	2.7	3
08044090	Junio1-Noviembre 30	5.1	3 1/
08044095	Diciembre 1 al 31	2.7	3

Fuente: SECOFI. Tratado de Libre Comercio México-Unión Europea. Anexo II de Desgravación de México.

Los aranceles aduaneros sobre las importaciones a la Unión Europea de productos originarios de México se eliminarán en conformidad con el siguiente calendario:

- En la fecha de entrada en vigor de esta decisión (julio del 2000), cada arancel aduanero reducirá a 89% del arancel aduanero base.
- En el 2001, cada arancel aduanero se reducirá a 78% del arancel aduanero base.
- En el 2002, cada arancel aduanero se reducirá a 67% del arancel aduanero base.
- En el 2003, cada arancel aduanero se reducirá a 56% del arancel aduanero base.

- En el 2004, cada arancel aduanero se reducirá a 45% del arancel aduanero base.
- En el 2005, cada arancel aduanero se reducirá a 34% del arancel aduanero base.
- En el 2006, cada arancel aduanero se reducirá a 23% del arancel aduanero base.
- En el 2007, cada arancel aduanero se reducirá a 12% del arancel aduanero base.
- En el 2008, los aranceles restantes quedarán eliminados por completo.

Así, cada año a partir de la fecha de entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio y durante los siguientes ocho años; la Unión Europea permitirá la importación de 20,000 toneladas de producto originario de México clasificados bajo esta fracción (excluyendo la 08044090). Para este volumen, el arancel aduanero será cero por ciento ad valorem a partir de la entrada en vigor del Tratado; el trato preferencial establecido se aplicará solamente a los productos importados en la Comunidad durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre de cada año en el calendario.

4. El mercado del aguacate Hass en los Estados Unidos de América.

Estados Unidos ocupó el segundo lugar mundial en cuanto a volumen producido en 1999, su producción fue de 103,906 toneladas de las 2'158,479 toneladas producidas en el mundo, sólo superado por México. Su participación en el comercio mundial es importante, ya que ocupó el séptimo lugar como país exportador de la fruta con 12,509 toneladas en 1999, superado por México, Chile, España, Sudáfrica, Israel y Países Bajos; en lo referente a las importaciones, ocupa el segundo lugar con 30,659 toneladas, superado por Francia.¹⁶

¹⁶ Base de Datos Estadísticos de la Agricultura. Fondo de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

La producción de aguacate en los Estados Unidos ha presentado altibajos como consecuencia de ciertos fenómenos naturales que afectaron su producción, principalmente en los estados de California, Florida y Hawai.

Estos tres estados de la Unión Americana, son donde se concentra la mayor parte de la producción. Destaca California que se ha consolidado como el estado en el cual recae el peso del comercio que en materia de aguacate Hass sostiene la Unión Americana con el exterior. Por otra parte, Florida ha aumentado su participación en el mercado productivo al igual que Hawai, aumentos del 3 al 4% y del 1 al 2%, respectivamente del total producido para 1998.¹⁷

Para 1998, California produjo 125,091 toneladas de aguacate de las 130,906 producidas en todo el territorio estadounidense, es decir, contribuyó con el 95% de la producción de ese país. El aguacate en este estado se produce en 15 condados, destacan cinco de ellos localizados en las zonas Sureste y Centro de California, el principal condado californiano en producción es San Diego. San Diego produce cerca del 46% de la producción enviada al mercado californiano de aguacate y utiliza el 39% de las hectáreas cultivadas en la entidad, Ventura con una participación del 24%, Riverside 14%, Santa Barbara 13% y Orange con el 2% del estatal.¹⁸ Estos condados se localizan en regiones benéficas para el cultivo, se sitúan en lugares cercanos de la costa.

Cuadro 19. Producción de aguacate Hass en California, EE.UU. Principales Condados Productores. 1998.

	Producción Ton.	Participación
Nacional	130,906.00	
California	125,090.91	100%
San Diego	57,541.82	46%
Ventura	30,021.82	24%
Riverside	17,517.73	14%
Santa Bárbara	16,621.82	13%
Orange	2,501.82	2%
Otros	1,250.91	1%

¹⁷ Hawai Agriculture Statics (2000) General Production Information, avocado.

¹⁸ USDA. Crop Profile for Avocados in California: general production information. OPMP & PIAP (Office of Pest Management Policy & Pesticide Impact Assessment Program). http://pestdata.ncsu.edu/cropprofiles_Detail-CFM?FactSheets_RecordID=192

Fuente: USDA: OPMP & PIAP. The California Avocado Comisión

Se puede observar, que en Estados Unidos como en México, es en un solo Estado donde se concentra la mayor parte de la producción. Ambas entidades federativas manifiestan tendencias semejantes a la nacional y en ellas se sostiene el comercio exterior en ambas naciones hacia el mundo; Michoacán para México y California para EE.UU.

Los principales destinos de exportación del aguacate de la Unión Americana son Holanda, Japón, Reino Unido, España y Canadá (ver cuadro 20).

Cuadro 20. Exportación de Aguacates de los Estados Unidos por destino, 1995-1998. Cifras en miles de dólares.

Destino	1995	% Part.	1996	% Part.	1997	% Part.	1998	% Part.
Total	25,985.00	100.00	22,153.00	100.00	16,307.00	100.00	13,146.00	100.00
Holanda	3,640.50	14.01	5,899.34	26.63	1,532.86	9.40	4,640.54	35.30
Japón	7,416.12	28.54	10,664.45	48.14	7,899.11	48.44	3,237.86	24.63
Canadá	3,869.17	14.89	2,182.07	9.86	3,507.64	21.51	2,622.63	19.95
Reino Unido	2,421.80	9.32	1,648.18	7.44	1,282.62	7.89	1,400.05	10.65
España	28.58	0.11	84.18	0.38	52.18	0.32	466.68	3.55

Fuente: U.S. Department of Commerce. Date Report: August 10, 2000.

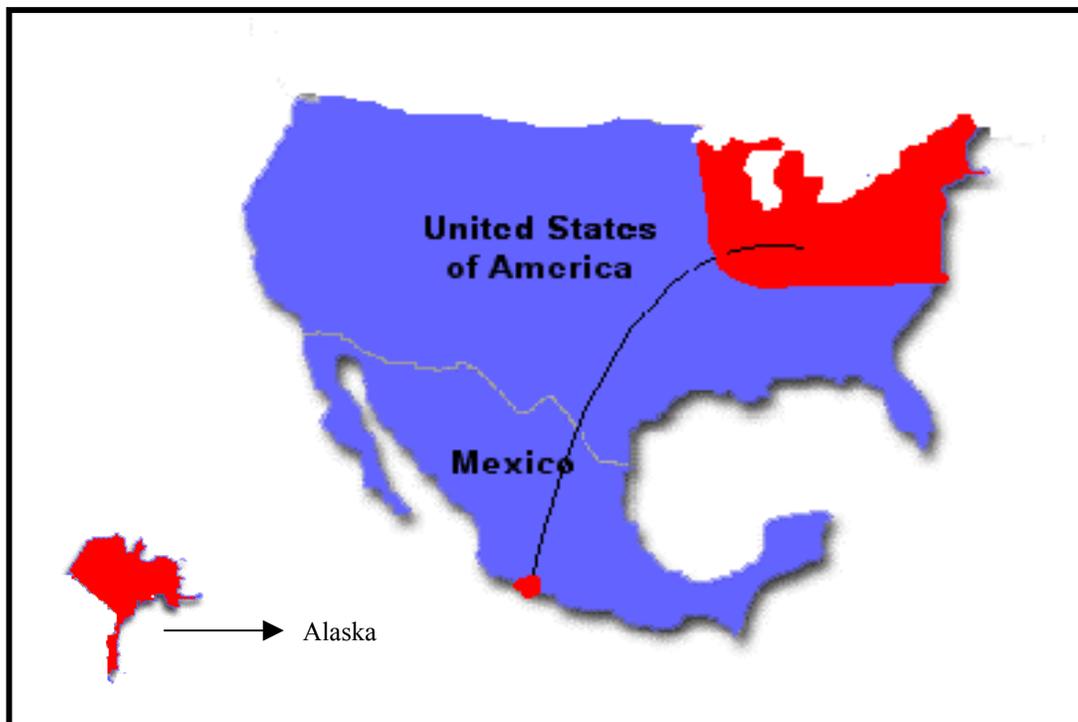
<http://www.strategics.ic.gc.cacgi-bin/wow/codeCountrySelectionPage>

Los cinco destinos más importantes para Estados Unidos, en su conjunto aportan el 66.86% para 1995, 92.44% en 1996, 87.56% en el año 1997 y por último en el año 1998 asciende a 94.08%, del total de las exportaciones de los Estados Unidos.

5. Destinos del aguacate mexicano del estado de Michoacán hacia la Unión Americana.

El aguacate mexicano que se produce en el estado de Michoacán sólo puede ser exportado de noviembre a febrero a 19 estados del noreste de Estado Unidos, más el Distrito de Columbia (Washington, D.C.) y Alaska. Los 19 estados son: Connecticut, Delaware, Illionois, Indiana, Kentucky, Maine, Maryland, Massachussets, Nuevo Hampshire, Nueva Jersey, Nueva York, Ohio, Pennsilvannia, Rhode Island, Vermont, Virginia, West Virginia y Wisconsin.

Figura 3. Estados de la Unión Americana que importan aguacate mexicano proveniente de Michoacán. (primera temporada, 1997)



Fuente: Elaboración propia con datos de APEAM.

La razón principal por la que la USDA permite que los aguacates de México sean introducidos a los estados mencionados durante esos meses específicos del año, es porque el frío evita que las plagas de aguacate pudieran establecerse. Además, también influye el hecho de que esta región no es productora de aguacate.

En 1998 todas las expectativas que se formaron en torno al primer periodo de exportación de aguacate fresco michoacano a los Estados Unidos después de 84 años de no hacerlo, se cumplieron en su totalidad. México logró vender 6,031 toneladas durante los meses de noviembre a febrero, que es el periodo en el que se permite el envío de la fruta, se estimó que participaron 1,499 hectáreas. El dato oficial del valor comercial del volumen movilizado fue de 13.3 millones de dólares que entraron como divisas a México.

Posterior al primer evento de exportación de aguacate a Estados Unidos, se incrementó el interés de participación en este programa de productores y empacadores; así lo refleja el número de hectáreas cosechadas en el siguiente ciclo, donde la superficie participante se incrementó hasta 4,285 hectáreas en

total; de igual manera el número de empaques se elevó de 5 hasta llegar a 14. Se lograron exportar 9,168.558 toneladas.

Después de dos temporadas de exportación de aguacate mexicano a la Unión Americana sin contratiempos, en el tercer periodo, el personal de la USDA detectó el barrenador de ramas y troncos en 3 predios; sin embargo se logró certificar 6,758.27 hectáreas distribuidas de la siguiente manera:

Cuadro 21. Superficie Aprobada por APHIS-USDA para exportar aguacate a Estados Unidos.

Municipio	Número de Huertos	Sup. Total	Sup. Aprobada	% Part.
Tancítaro	272	14,122	3,557.10	25.19
Uruapan	76	15,375	1,209.97	7.87
Santa Ana Nvo. Zirosto	37	SI*	460.70	SI*
Peribán	75	12,799	929.81	7.26
Salvador Escalante	37	4,831	583.69	12.08
TOTAL	497	47,121	6,758.27	14.34

Fuente: Elaboración propia con datos del aguacatero No. 13, mayo del 2000.

*SI: Sin información

Únicamente el 14.34% de la superficie total destinada a la producción de aguacate Hass en los municipios ilustrados en el cuadro anterior fue aprobada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos para exportar aguacate a los diferentes destinos dentro de la Unión Americana.

El municipio de Tancítaro participa con un 25.19% de las 14,122 has que destina a la producción del fruto, siendo el municipio más participativo, le sigue Salvador Escalante con el 12.08%, Uruapan tiene aprobadas 1,209.97 has que representan el 7.87% de la superficie total de producción de aguacate y por último Peribán que tiene aprobado el 7.26% del total de su superficie.

Durante el ciclo 2000 se logró enviar a Estados Unidos 11,729.45 toneladas de la fruta a los diferentes estados autorizados para este fin, distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 22. Principales estados de la Unión Americana importadores de aguacate mexicano en el año 2000*

Estado	Volumen/Toneladas	% Enviado
Delaware	34.92	0.30
Illionios	4,192.85	35.75
Massachussets	263.15	2.24
New Jersey	6,746.00	57.51
New York	89.86	0.77
Pennsylvania	312.89	2.67
Wisconsin	89.78	0.77
Total	11,729.45	100.00%

Fuente: USDA, U.S. Department of Commerce. *Resultados oficiales, SAGARPA, Asociación de Empacadores y Exportadores de Aguacate Michoacano A.C.

De acuerdo al cuadro anterior, los principales destinos a los que se envía el aguacate mexicano son los estados de Illinos y New Jersey, los cuales importan poco menos del 94%.

En lo referente a la cantidad por kilogramos por empacadoras participantes, la distribución fue de la siguiente manera:

Cuadro 23. Exportación de aguacate mexicano a Estados Unidos por empacadoras, 2000*.

Empacadora	Volumen/Toneladas	% Enviado
Agrícola Alex	426.522	3.54
Agrifrut	1,976.511	16.88
Aguamich	515.008	4.38
Avoper	152.426	1.30
Avoperla	356.224	3.06
Calavo	2,780.530	23.71
Dama Mexicana	191.058	1.63
Frutas Finas Gertrudis	660.527	5.63
Mission	1,876.610	16.00
Purépecha	417.467	3.56
San Lorenzo	456.133	3.89
Vifrut	1,914.431	16.32
TOTAL	11,729.241	100%

Fuente: Asociación de Empacadores y Exportadores de Aguacate Michoacano, A.C.

Por empacadoras, se puede observar en el cuadro anterior, que Calavo es la principal empacadora que exporta hacia la Unión Americana, con un 23.71%, le sigue Agrifrut con el 16.88%, Vifrut con 16.32% y Misión con el 16%, haciendo mención a las empacadoras con mayor participación de envíos hacia los Estados Unidos. En conjunto, envían cerca del 73% del total.

6. Presencia del aguacate Hass procedente de Michoacán en Estados Unidos, por temporada de exportación.

Para que un productor de aguacate Hass en el Estado pueda ser sujeto a exportar, se deben seguir ciertos trámites de tipo fitosanitario, como lo son:

- ✓ Huerto sujeto a mínimo 2 años de inspección por personal de Sanidad Vegetal.
- ✓ Pertenecer a una junta local de Sanidad Vegetal, o a una asociación o agrupación de productores.
- ✓ Huerto totalmente libre de barrenador de rama y hueso.
- ✓ Utilizar solo agroquímicos permitidos por Sanidad Vegetal.
- ✓ 1.8 a 2 toneladas por hectárea por huerto del productor es lo permitido para exportación hacia los Estados Unidos.

Michoacán tiene ya 6 temporadas de exportación hacia los Estados Unidos de Norteamérica, la primera fue el 1 de Noviembre de 1997 al día último de Febrero de 1998 y a 19 estados de la Unión Americana más el Distrito de Columbia, con tan solo poco más de 50 productores, 61 huertos y casi 1,500 hectáreas utilizadas para la exportación en 4 municipios que fueron Tancítaro, Uruapan, Salvador Escalante y Peribán, y con 5 empacadoras utilizadas, el volumen enviado en esa primer temporada fue de 6,031.7 toneladas en 348 embarques.

Para la temporada número 2, 1998-99 el número de huertos se incrementó a 252, las hectáreas a 4,285.9, las empacadoras a 14 y el volumen enviado a 9,768.5 toneladas en 562 embarques. Para la tercera temporada 1999-2000 ya se tenían 497 huertos y 6,757.96 hectáreas y se envió un volumen de 11,729.4 toneladas en 669 embarques.

Para la temporada número 4, 2000-2001 se anexa un nuevo municipio que es el de Nuevo San Juan Parangaricutiro, el número de huertos se incrementa a 794 y las hectáreas a 9,861.64, el volumen exportado a Estados Unidos esa temporada fue de 10,221.10 toneladas en 576 embarques, en esta temporada se realiza por primera vez una campaña de promoción por más de 1 millón de dólares.

Para la quinta temporada 2001-2002, no solo se incrementan los huertos a 995 y las hectáreas a 11,897.01 sino también se amplía el tiempo del 1 de noviembre al 15 de abril y el número de estados permitidos a la exportación de 19 a 31, más el distrito de Columbia, esa temporada arrojó un sorprendente volumen de 24,477.70 toneladas en 1,375 embarques y por segundo año consecutivo se realizó una campaña de promoción de poco menos de 1 millón de dólares, esta vez realizada entre 2 compañías, una de ellas dedicada al marketing y la otra a las relaciones públicas, también en esta quinta temporada, por primera vez se cuenta con un visor en territorio norteamericano (Nueva York) que reporta lo que sucede en el mercado así como el seguimiento a las campañas de promoción.

En la recién terminada sexta temporada 2002-2003, el número de huertos fue de 1,466 y las hectáreas fueron 16,430, el número de productores se incrementó a 1,033 y se exportaron 29,912 toneladas en 1,682 contenedores, también se contaron con dos nuevos municipios: Ario de Rosales y Taretan, así como de 16 días más ya que la temporada inició desde el 15 de octubre, se vuelve a tener una campaña de promoción esta vez con un monto de 1,200,000 dólares así como de 2 visores, uno en Nueva York y otro en Chicago.

Cuadro 24. Exportaciones de aguacate a EE.UU. por temporadas.

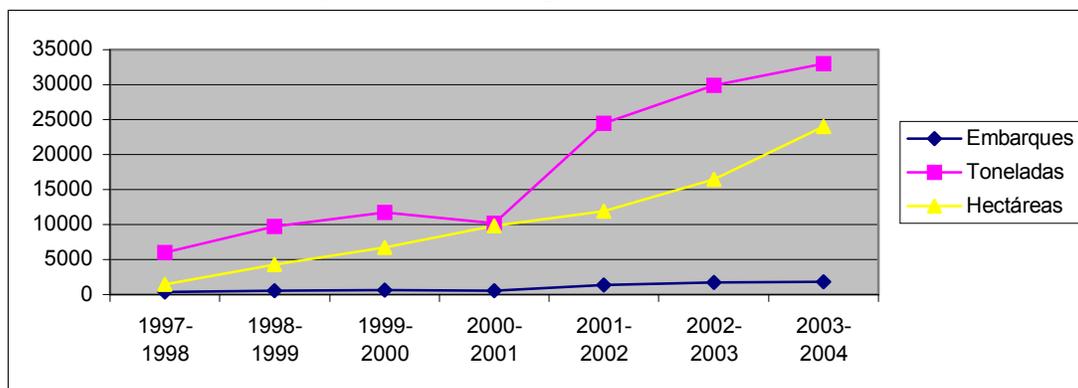
	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	02-03	03-04	TMCA
Embarques	348	562	669	576	1,375	1,682	1,856 *	32.18
Toneladas	6,031.70	9,768.50	11,729.40	10,221.10	24,477.70	29,912	33,000	32.74
Hectáreas	1,500	4,285.90	6,757.96	9,861.64	11,897.01	16,430	24,000	58.74
Huertos	61	252	497	794	995	1,466	2,188	81.60

Fuente: Elaboración propia con datos de APEAM, Asociación de Productores y Empacadores de Aguacate de Michoacán, A.C. Revista APEAM, Octubre 2003. Año1, No. 1. * Total de embarques para la temporada 2003-2004, estimado.

A consecuencia de los aumentos en las toneladas a exportar y a los huertos o superficie aprobados para la exportación del fruto por la Unión Americana, los embarques muestran una TMCA del 32.18%, las toneladas 32.74%, las hectáreas 58.74% y los huertos 81.60%, siendo ésta última variable la que muestra un mayor dinamismo dentro de la temporada 1997-1998 hasta llegar a la 2003-2004.

Para los productores mexicanos, y concretamente a los pertenecientes al estado de Michoacán, la temporada 2001-2002 fue una de las más importantes, ya que fue en esta donde se presentó uno de los repuntes más significativos, ya que una temporada anterior, había existido una disminución en las exportaciones de aguacate hacia a la Unión Americana, en el cuadro anterior, se puede observar que las toneladas enviadas en la quinta temporada, superó a la anterior en más del 100%.

Gráfica 7. Comportamiento de los embarques, toneladas y hectáreas participantes en la exportación de aguacate Hass de Michoacán a los EE.UU.



Fuente: Elaboración propia con datos de APEAM

La gráfica anterior, muestra explícitamente que el comportamiento de los embarques, toneladas y hectáreas participantes en la exportación de aguacate Hass hacia los Estados Unidos van en aumento y se espera sigan el mismo

comportamiento, como se muestra en el siguiente apartado dentro de las perspectivas para la 7ª temporada.

7. Perspectivas para la 7ª temporada (2003-2004).

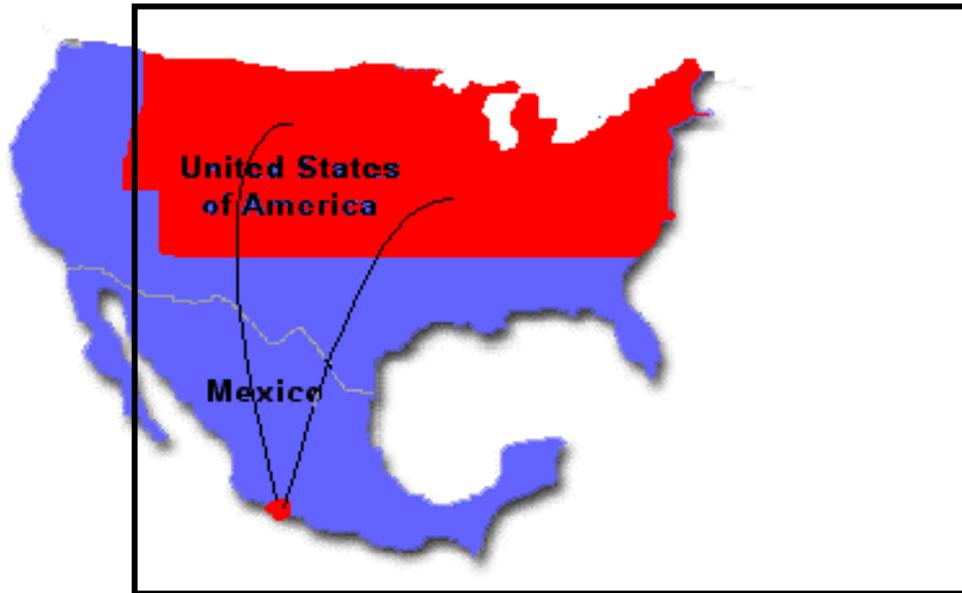
En la séptima temporada, se contempla que ya no sean 7 municipios los que exportan, se anexan dos más como son Tacámbaro y Tingüindín, éste último se encuentra en trámite.

Por lo anterior, el número de huertos certificados se incrementará a 2,188 con una superficie de 24,000 hectáreas. El número de productores ascenderá a 1,490 y las empacadoras serán 18. Se espera que se incremente, hasta su liberalización total, el número de toneladas por hectárea permitida por huerto para la exportación a Estados Unidos. En la actualidad es de casi 2 ton/ha.

Se colocará un visor más en la ciudad de Denver, sumando tres en la Unión Americana: Nueva York, Chicago y recientemente Denver. La campaña de promoción en los Estados Unidos ascenderá a los 2,300,000 dólares y se gastarán 350,000 dólares en cada uno de los siguientes mercados: Europa, Japón y Canadá.

Es importante mencionar que desde la primer temporada 1997-1998 hasta la perspectiva para los años 2003-2004, la TMCA de los embarques es de 32.18%, y en el volumen de exportación es de 32.14%, considerando la meta de enviar 33,000 toneladas para la presente temporada. Las hectáreas aprobadas se estima presenten una TMCA del 58.74%, pasando de cerca de 1,500 has en la temporada uno a 24,000 has en la temporada siete. Estos aumentos responden a que temporada a temporada se han ido incorporando municipios a la exportación de aguacate Hass a EE.UU. que también ha venido presentando un incremento importante. Las importaciones que realiza la Unión Americana provenientes de México, concretamente del estado de Michoacán, se espera sigan expandiéndose como premio al cumplimiento de las políticas sanitarias por parte de los productores michoacanos.

Figura 4. Estados de la Unión Americana que han importado aguacate de Michoacán de la 1º a 7º temporada.



Fuente: Elaboración propia con datos de APEAM.

Se espera que los productores mexicanos, puedan exportar un número mayor de toneladas hacia los Estados Unidos, se ha acordado entre productores que cada huerto pueda exportar un número determinado de toneladas por hectárea, esto para que equitativamente todos los productores puedan participar en la exportación de aguacate Hass de acuerdo a las estimaciones de exportación programadas.

Como se observa en la figura 4, para esta temporada se pretende ingresar a nuevos nichos de mercado dentro de la Unión Americana y se logre incrementar el número de estados a los que se exporta (31 estados).

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis realizado en este trabajo se puede concluir lo siguiente:

- México es el principal productor de aguacate Hass en el mundo, además de ser el principal exportador a nivel mundial. Con el paso de los años, se ha convertido el segundo principal proveedor del fruto para la Unión Americana siguiendo a Chile, debido al proceso de la desregulación fitosanitaria que tenía el aguacate mexicano.
- A nivel nacional, el principal productor y exportador de aguacate es el Estado de Michoacán. La importancia que éste Estado tiene para el país se encuentra en que es el que destina el mayor número de hectáreas para la producción de aguacate, por consecuencia en él se concentra casi el 90% de la producción nacional y cerca del 85% de la superficie cultivada.
- La producción de aguacate Hass en el Estado de Michoacán es de suma importancia para el país y gracias a que los productores han cumplido toda norma fitosanitaria para la exportación del fruto, México y concretamente Michoacán, se han convertido en el principal exportador de aguacate Hass a nivel mundial. En el estado de Michoacán son 9,628 productores los que se dedican a este cultivo.
- De los 21 municipios productores de aguacate del Estado de Michoacán destacan tres Uruapan, Tancítaro y Peribán, participando en conjunto con el 56.01% de la producción estatal, y en forma individual con el 20.23, 18.78 y 17.0%, respectivamente. En cuanto a la superficie cultivada participan con el 19.90, 18.28 y 16.57%, respectivamente. Por otra parte estos municipios

concentran el 52.53% del total de productores, con una participación individual de 23.77, 11.09 y 17.67%.

- En cuanto a las exportaciones, los municipios que destacan son los tres mencionados anteriormente y el municipio de Salvador Escalante, que desde el proceso de desregulación fitosanitaria han participado más en cuánto a exportación y superficies aprobadas por el USDA-APHIS, para tal fin.
- De noviembre de 1997 al 2003, las exportaciones hacia el mercado estadounidense se han incrementado considerablemente con una TMCA del 37.75%, pasando de 6,031.70 a 29,912 ton.
- La expectativa de que para la séptima temporada, que abarca los años 2003 y 2004, es que se superen las 33,000 toneladas.
- El presente documento puede ser utilizado por productores y empresas participantes en la producción y comercialización del aguacate. Además de concentrar información de diferentes fuentes que permitieron obtener una radiografía de la situación de la explotación del aguacate Hass, información que puede ser considerada en la toma de decisiones de los diferentes actores involucrados.
- Desde el punto de vista personal, me permitió elaborar un documento técnico profesional, así como también me abre una puerta para la obtención de un empleo por los conocimientos adquiridos sobre la producción de éste cultivo.

BIBLIOGRAFÍA

- APEAM. Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de Michoacán, A.C. Revista No.1 Año 1. 2003.
- APHIS-USDA. Reglamentos que rigen las importaciones de aguacate Hass de México. <http://www.aphis.usda.gov>
- APROAM, Asociación Agrícola Local de Productores de Aguacate de Uruapan, A.C. <http://www.aproam.com/agua.htm>
- APROAM. El aguacatero. Boletín No. 1. <http://www.aproam.com/aguacater1.htm#2>
- APROAM. El aguacatero. Boletín No. 9. <http://www.aproam.com/aguacater9.html>
- APROAM. El aguacatero. Boletín. No. 13. 2000.
- ASEEAM. Asociación de exportadores y Empacadores de Aguacate Mexicano, A.C. 1999.
- ASERCA. Claridades agropecuarias. Revista Num. 65. <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/065/ca065.pdf>
- BANCOMEXT. El aguacate en el Mercado Internacional. 1998. http://www.bancomext.gob.mx/sectorial/notas_aguacate.html
- California Avocado Society. Yearbook 78:61-74. 1991.
- FAO. Datos estadísticos. <http://www.fao.org>
- Foreign Agricultural Service.
- Hawai Agriculture Statics. General Production Information, avocado. 2000. <http://www.tourbymexico.com/michoa/mapamich.gif>

INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
<http://www.inegi.gob.mx>

QUINO Martínez, Juan Gabriel. Tesis de Maestría. El mercado mundial del aguacate: un modelo de equilibrio espacial con precios endógenos. Facultad de economía. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. México. 2000.

SAGARPA. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) Varios años.

SECOFI. Tratados de Libre Comercio suscritos por México con los principales socios comerciales. Anexos de Desgravación arancelarias.
<http://www.secofi-snci.gob.mx>

SER. <http://www.ser.gob.mx/mexico/general/mapamex1/htm>

USDA-APHIS. Reglamentos que rigen las importaciones de aguacate Hass de México. <http://www.aphis.usda.gov>

USDA. Crop Profile for Avocados in California: general production information. http://pestdata.ncsu.edu/cropprofiles_DetailCFM?FactSheets_RecordID=192

U.S. Department of Commerce. 2000. <http://www.strategics.ic.gc.cacgi-bin/wow/wow.codeCountrySelectionPage>