

Actualización sobre la Industria del Aguacate en Michoacán, México

Samuel Salazar-García

Campo Experimental Santiago Ixcuintla, INIFAP. Apdo. Postal 100, Santiago Ixcuintla, Nayarit 63300, México. Autor responsable, E-mail: samuelsalazar@prodigy.net.mx

Luis Zamora-Cuevas

Presidente de la Asociación Agrícola Local de Productores de Aguacate de Uruapan Michoacán (AALPAUM). Independencia 19-201 A, Uruapan, Michoacán 60000, México

Ricardo J. Vega-López

Vicepresidente de la Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de Michoacán, A.C. (APEAM) y Gerente General de Grupo Purépecha. Paseo Lázaro Cárdenas 1699 C-410, Uruapan, Michoacán 60000, México

Municipios Productores de Aguacate

La franja Aguacatera del estado de Michoacán es una región volcánica reciente que ocupa 7,752 kilómetros cuadrados y representa el 12.9% de la superficie estatal. El clima relevante es templado, húmedo y sub-húmedo, con temperatura media de 8 a 21 grados centígrados y una precipitación anual de 1200 a 1600 mm. También tiene una zona de transición (sub tropical) entre trópico-seco y zona templada (APROAM, 2005).

Actualmente existen 20 municipios productores de aguacate en Michoacán (Fig. 1) y suman 85,709.32 ha (SAGARPA, 2005). Las localidades de Nuevo Zirosto y San Andrés Coru en ocasiones son consideradas como municipios aunque en realidad pertenecen a los Mpios. de Uruapan y Ziracuaretiro, respectivamente. El 80.8% de la superficie con aguacate en Michoacán corresponde a los municipios de Tancítaro, Uruapan, Peribán, Ario de Rosales, Tacámbaro, Nvo. Parangaricutiro y Salvador Escalante (Cuadro 1). La proyección de la producción para el 2005 es de 856,978 toneladas métricas.

Protocolo para la Producción de Aguacate

Los Municipios autorizados para exportar aguacate a los Estados Unidos y otros países tienen que seguir un programa de trabajo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-066-FITO-2002. Esta norma fue actualizada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo 2002 y establece las especificaciones para el manejo fitosanitario y movilización del aguacate. La norma mencionada aplica tanto para el mercado nacional como para exportación e incluye la definición de zonas libres de plagas cuarentenarias tales como el barrenador pequeño del hueso (*Conotrachelus aguacatae* y *C. perseae*), barrenador grande del hueso (*Heilipus laurii*), barrenador de ramas (*Copíurus aguacatae*) y la palomilla barrenadora del hueso (*Stenomacrus catenifer*).

De acuerdo a la actualización de la NOM-066-FITO-2002 los municipios de Michoacán declarados libres de barrenadores del hueso eran: Uruapan, Peribán de Ramos, Tancítaro, Salvador Escalante, Nuevo Parangaricutiro, Ario de Rosales y Taretan de Michoacán. En Enero 2004 se incorporaron los municipios de Los Reyes y Apatzingán y en Agosto del mismo año se incluyó a Tacámbaro. De la misma manera, en Enero 2005 se declararon libres de barrenadores a los municipios de Acuitzio y Tingüindín. En Michoacán no se ha encontrado el barrenador grande del hueso (*Heilipus lauri*), ni la palomilla barrenadora del hueso (*Stenoma catenifer*).

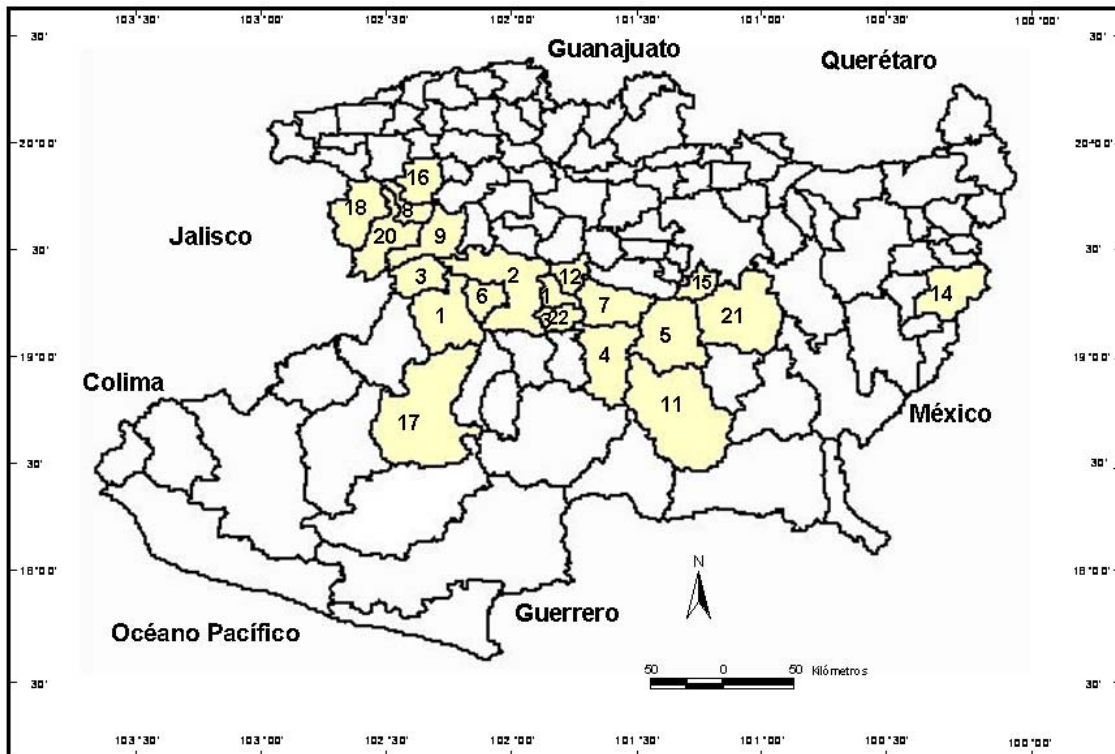


Figura 1. Localización de los 20 municipios productores de aguacate del estado de Michoacán. El significado de cada número está en el Cuadro 1.

Comité Estatal de Sanidad Vegetal

El Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán (CESV) es un organismo auxiliar de coordinación estatal de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SACARPA) en el desarrollo de campañas fitosanitarias, programas y/o acciones de sanidad vegetal. Otros organismos auxiliares son las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV), que en Michoacán son 16, son coordinadas por el CESV y son organizaciones de productores de aguacate que fungen como auxiliares de la SAGARPA en el desarrollo de actividades fitosanitarias. Las JLSV agrupan al total de productores de aguacate de cada municipio.

El personal técnico de los organismos auxiliares, junto con los productores de aguacate, verifican el cumplimiento de las norma fitosanitaria haciendo muestreos y

emitiendo recomendaciones con relación a la presencia de plagas de interés cuarentenario (*Conotrachelus aguacatae*, *C. perseae* y *Capturas aguacatae*). También, verifican el uso de insecticidas autorizados en el programa de trabajo y la limpieza de los huertos en general.

Cuadro 1. Distribución municipal de la superficie con aguacate en Michoacán (SAGARPA, 2005).

Número en la Fig. 1	Municipio	Superficie (ha)	% del total
1	Tancítaro	15,177.00	17.7
2	Uruapan	14,878.00	17.4
3	Peribán de Ramos	12,839.00	15.0
4	Ario de Rosales	8,000.00	9.3
5	Tacámbaro	7,401.50	8.6
6	Nuevo Parangaricutiro	5,688.00	6.6
7	Salvador Escalante	5,291.00	6.2
8	Tingüindín	3,684.00	4.3
9	Los Reyes	2,849.00	3.3
10	Nuevo Zirosto (pertenece a Uruapan)	1,720.00	2.0
11	Turicato	1,455.00	1.7
12	Tingambato	1,415.00	1.7
13	Ziracuaretiro	1,120.00	1.3
14	Zitácuaro	995.00	1.2
15	Acuitzio	690.00	0.8
16	Tangamandapio	575.00	0.7
17	Apatzingán	448.82	0.5
18	Cotija	410.00	0.5
19	San Andrés Corú (pertenece a Ziracuaretiro)	318.00	0.4
20	Tocumbo	285.00	0.3
21	Villa Madero	262.00	0.3
22	Taretan de Michoacán	208.00	0.2
Total		85,709.32	100

El seguimiento de los protocolos de producción y manejo de los huertos de aguacate ha dado resultados satisfactorios. Desde 1997, las JLSV y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) realizan muestreos de frutos en los huertos, emparadoras y en la frontera con los EE.UU. para detectar la presencia de plagas cuarentenarias (barrenadores de hueso). Desde entonces y hasta la temporada 2003-04 se han muestreado más de 15 millones de frutos con resultados negativos (Cuadro 2).

Adicionalmente, los productores de aguacate tienen que seguir la norma mexicana NMX-FF-016-SCFI-2006, la cual establece: **a)** Requisitos mínimos generales: los frutos deben haber alcanzado al menos 21.5% de materia seca en la pulpa, ser cortados con gancho con red, pedúnculo cortado al ras y evitar contacto con el suelo; Que se transporten del huerto a la empacadora en cajas limpias y en camiones cubiertos con lona; **b)** Calidad del fruto (Suprema, Calidad I y Calidad II), de acuerdo a la tolerancia en la presencia de daños visibles en la epidermis causados por roña, viruela o clavo, trips, granizo, rozaduras, quemadura de sol, heladas y daño mecánico o causado por

larvas; **c)** Calibre del fruto: Súper extra (> 266 g), Extra (211-265 g), Primera (171-210 g), Mediano (136-170 g), Comercial (85-135 g) y Canica (< 85 g), y **d)** Etiquetado y envase.

Cuadro 2. Muestreos de fruto de aguacate 'Hass' realizados por las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV) de Michoacán y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) para detectar barrenadores del hueso.

Temporada	Frutos muestreados						Resultados
	En huertos			En empacadora JLSV + USDA	En frontera (USDA)	Total	
	Por JLSV	Por USDA	Sumas				
1997 / 1998	1,026,000	129,305	1,155,305	416,700	10,440	1,582,445	Negativos
1998 / 1999	898,221	223,250	1,121,471	210,375	16,860	1,348,706	Negativos
1999 / 2000	982,859	384,575	1,367,434	162,375	20,070	1,549,879	Negativos
2000 / 2001	651,514	558,300	1,209,814	171,000	17,280	1,398,094	Negativos
2001 / 2002	937,847	678,609	1,616,456	347,475	41,250	2,005,181	Negativos
2002 / 2003	1,795,612	954,264	2,749,876	545,591	50,490	3,345,957	Negativos
2003 / 2004	1,785,044	1,275,738	3,060,782	816,402	71,310	3,948,494	Negativos
Sumas	8,077,097	4,204,041	12,281,138	2,669,918	227,700	15,178,756	Negativos

Para asegurar la calidad del fruto en poscosecha y proporcionar un fruto de máxima calidad al consumidor, en Michoacán se ha tomado el acuerdo de realizar la cosecha cuando el fruto haya alcanzado un mínimo de 23% de materia seca.

Organización para Exportar Aguacate

La APEAM

El 4 de Julio de 1997 se constituyó la Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de Michoacán, A.C. (APEAM) y es la asociación cúpula de la industria del aguacate de Michoacán. La Mesa Directiva de la APEAM esta compuesta por siete miembros productores y siete miembros empacadores que representan a 1500 productores y 18 empacadoras certificadas por la SACARPA y el USDA. Los objetivos de la APEAM son: **i)** Posicionar el aguacate 'Hass' mexicano en los mercados internacionales, **ii)** Fomentar la imagen corporativa de la APEAM, **iii)** Ofrecer un producto con calidad suprema en los mercados internacionales, **iv)** Competitividad en los mercados internacionales, y **v)** Realizar campañas de promoción.

La APEAM es una organización que representa los intereses de productores y empacadores en los mercados de exportación para el aguacate mexicano. Los servicios ofrecidos son: **i)** Campañas de Promoción en el mercado de EE.UU., **ii)** Defensa de los intereses (abogados y científicos) contratados por la asociación, **iii)** Un mercado estable y organizado, **iv)** Visores de mercado que verifican los inventarios y monitorean precios y calidades del fruto, y **v)** Cabildadores que realizan las gestiones para la ampliación total y todo el año a los EE.UU.

Los Estados Unidos de Norteamérica son el mercado principal al que se enfoca la APEAM. Esta organización ha realizado un gran esfuerzo para implementar innovaciones en cuanto al mercadeo, publicidad, medidores publicitarios, etc. En la temporada 2003-04 se invirtieron 2.5 millones de dólares en publicidad en los EE.UU.,

representando un incremento de 108% comparado a la temporada anterior. A través de su página de Internet (www.apeamac.com) la APEAM mantiene una estrecha comunicación con los productores y los empacadores exportadores. También se pueden consultar estadísticas de las temporadas de exportación pasadas y brinda la oportunidad de conocer comentarios de personas interesadas en el aguacate mexicano.

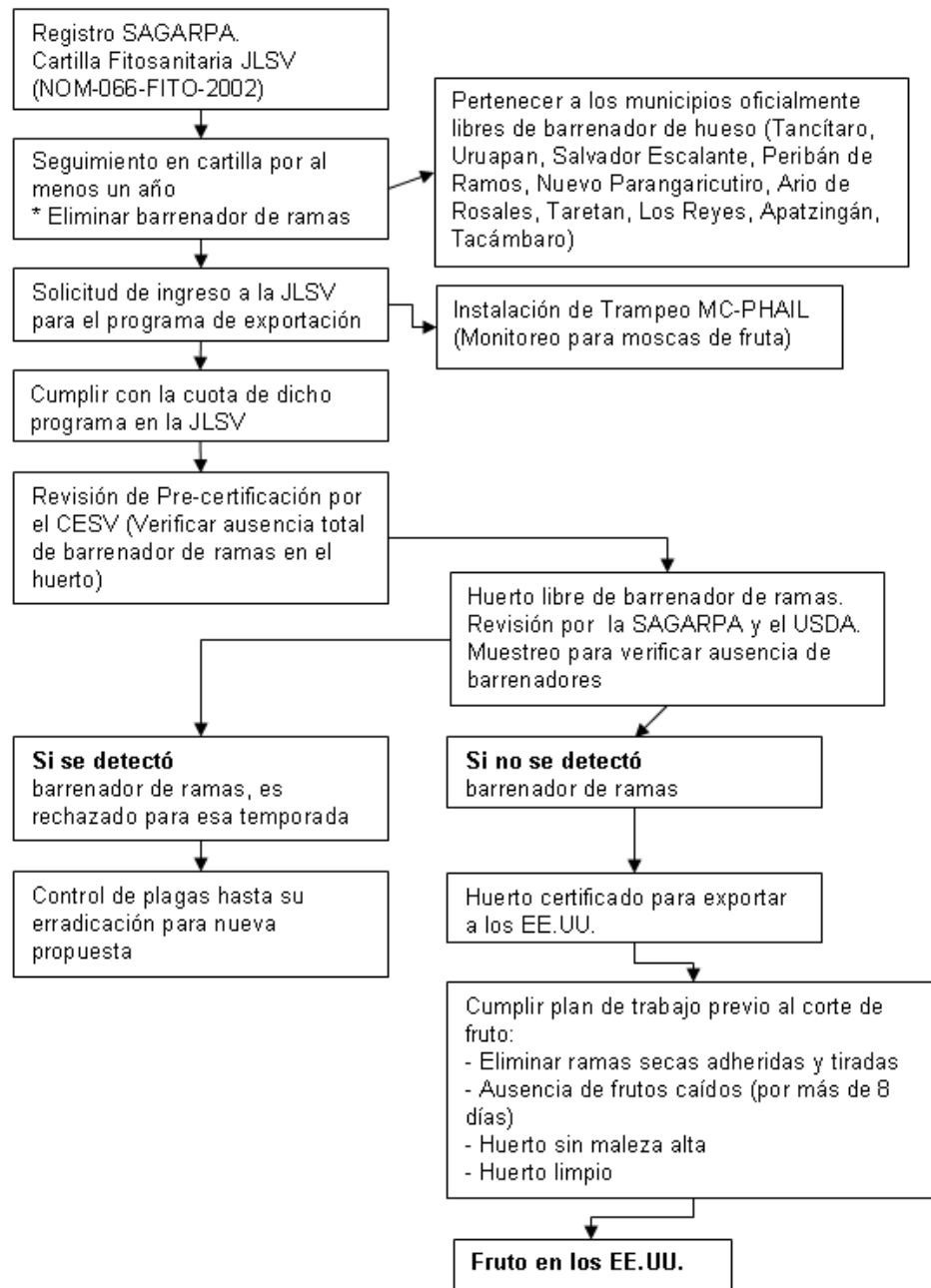


Figura 2. Esquema para certificar un huerto de aguacate en el programa de exportación a los EE.UU.

Los Estados Unidos de Norteamérica son el mercado principal al que se enfoca la APEAM. Esta organización ha realizado un gran esfuerzo para implementar innovaciones en cuanto al mercadeo, publicidad, medidores publicitarios, etc. En la temporada 2003-04 se invirtieron 2.5 millones de dólares en publicidad en los EE.UU., representando un incremento de 108% comparado a la temporada anterior. A través de su página de Internet (www.apeamac.com) la APEAM mantiene una estrecha comunicación con los productores y los empacadores exportadores. También se pueden consultar estadísticas de las temporadas de exportación pasadas y brinda la oportunidad de conocer comentarios de personas interesadas en el aguacate mexicano.

INFRAESTRUCTURA. Todas las compañías exportadoras asociadas a la APEAM cuentan con las instalaciones apropiadas que requiere el programa de exportación a los EE.UU.

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN. Hasta el término de la temporada 2003-04 de exportación a los EE.UU., existía un acuerdo de los productores de aguacate para que sólo fueran cosechadas dos toneladas de fruto por hectárea autorizada. Esto ha ayudado a la estabilidad del mercado y así todos los productores asociados a la APEAM tienen la misma accesibilidad para la exportación. Cada huerto que se desea pertenecer al programa de exportación a los EE.UU. tiene que ser certificado por un programa de trabajo acordado entre la SAGARPA y el USD A (Figura 2).

CALIDAD TOTAL Y ASEGURAMIENTO. Desde sus primeras incursiones al mercado de los EE.UU., México implementó un sistema de verificación y certificación de calidad para todo el aguacate que se exporte. Las normas internacionales de calidad que se siguen son el Codex Alimentarius y las propuestas de calidad de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), así como en las normas mexicanas NOM-128-SCFI-1998 y la NMX-FF-016-SCFI-2002.

Exportación de Aguacate por la APEAM

Exportación a los Estados Unidos de América

La APEAM está integrada por 1,385 productores (35% más que en la temporada 2003-04), 18 empacadoras de exportación de aguacate (4 más que el año pasado), 21,598 hectáreas de producción (31% más que la temporada pasada), 2,027 huertos (38% más que el año pasado), Nueve municipios (dos más que la temporada pasada: Apatzingán y Los Reyes), Siete Juntas Locales de Sanidad Vegetal y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, SAGARPA-SENASICA (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria)-DGSV (Dirección General de Sanidad Vegetal) y el USDA. La evolución de las cifras mencionadas se muestra en el Cuadro 3.

La exportación de aguacate 'Hass' a los EE.UU. ha pasado de 6,031 toneladas en la temporada 1997-98 a 42,607 toneladas en la temporada 2003-04 (Cuadro 3). El valor de las exportaciones fue 93.7 millones de dólares. El precio pagado al productor durante toda la temporada fue de USD \$1.10 por kilogramo.

En la temporada 2003-04 se exportó a los EE.UU. aguacate 'Hass' procedente de siete municipios. Tancítaro destacó por la superficie incluida (8,478 ha); también sobresalió

Ario de Rosales por incrementar 110% su participación hacia la exportación (Cuadro 4).

Cuadro 3. Evolución de la exportación de aguacate 'Hass' de Mexico a los EE.UU.

Concepto	Temporada						
	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	02-03	03-04
Productores	60	201	388	578	715	1,033	1,385
Huertos	61	252	497	794	995	1,466	2,027
Hectáreas	1,499	4,285.90	6,757.96	9,861.64	11,897.01	16,430.68	21,597.25
Empacadoras	5	14	12	10	10	14	18
Toneladas	6,031.7	9,768.5	11,729.4	10,221.1	24,477.7	29,912.5	42,607.2
Embarques	348	562	669	576	1,375	1,683	2,377

Cuadro 4. Municipios de Michoacán que exportaron aguacate 'Hass' a los EE.UU. en la temporada 2003-04.

Municipio	Superficie (ha)	Huertos	Productores	Incremento (%)
Tancítaro	8,478.19	809	532	19
Uruapan	3,995.17	403	301	33
Salvador Escalante	2,073.77	197	103	43
Nuevo Parangaricutiro	2,258.73	282	196	28
Peribán de Ramos	1,511.87	127	107	13
Ario de Rosales	2,592.02	203	144	110
Taretan	687.50	6	2	2
Total	21,597.25	2,027	1,385	35.4

Cuadro 5. Empacadoras de Michoacán que exportaron aguacate 'Hass' a los EE.UU. en la temporada 2003-04.

Empacadora
(en orden alfabético)

Agrícola la Viña
Agrifrut
Agroexport
Aguacates Mevi
Aguamich
Avocado Export Co.
Avoperla
Calavo de México
Fresh Directions
Frutas Finas de Valles
Frutas Finas Gertrudis
Global Frut
Grupo Purépecha
Grupo West Pak
Mission de México
San Lorenzo
Vifrut

PARTICIPACIÓN DE LAS EMPACADORAS. En la temporada 2003-04 se exportaron a los EE.UU. un total de 2,377 embarques, haciendo un total de 42,607.20 ton. Este volumen fue manejado por 18 empacadoras establecidas en Michoacán (Cuadro 5). Las empacadoras con capital norteamericano Calavo de México, Mission de México, Fresh Directions y Grupo West Pak, exportaron más del 56% del aguacate mexicano enviado a los EE.UU.

Exportación a otros países

En adición a la exportación a los EE.UU., en la temporada 2003-04 la APEAM atendió la exportación de más de 60 mil toneladas de aguacate a Japón, diversos países de América y a la Unión Europea (Cuadro 6).

MERCADO JAPONÉS. Este mercado se convirtió en el segundo más importante para México. La demanda ha tenido un crecimiento explosivo ya que en 10 años se incrementó de 2,270 ton a casi 25 mil toneladas en la temporada 2003-04 (Cuadro 6). El aguacate mexicano es líder en calidad y el número de exportadores es limitado. Japón es casi el único mercado ya que Hong Kong

importa moderadamente.

MERCADO DE LA UNIÓN EUROPEA. Este mercado es importante para México. Sin embargo los volúmenes exportados desde 1991 (8,946 ton) han presentado importantes altibajos. En la temporada 2003-04 sólo se exportaron 16,420 ton (Cuadro 6). El precio por caja de 4 kg fluctuó de 4 a 11 Euros. El aguacate mexicano tiene que competir con el procedente de Israel, España, Kenya, Argentina, Perú, Chile y Sudáfrica.

MERCADO DE CANADÁ. Canadá es el cuarto importador de aguacate mexicano y en la temporada 2003-04 se exportaron más de 12 mil toneladas de aguacate 'Hass' a este país (Cuadro 6). Para incrementar las exportaciones a Canadá se requiere un plan de trabajo riguroso, apoyado por la APEAM y el gobierno federal. El enfoque principal sería el de ofrecerle a los importadores y distribuidores incentivos a cambio del consumo del aguacate mexicano. Dichos incentivos podrían ser campañas publicitarias, calidad controlada del fruto, representación de la industria en Canadá para apoyar cualquier esfuerzo enfocado al éxito, y respuesta inmediata en caso necesario.

Cuadro 6. Volúmenes de aguacate exportados de Michoacán a países distintos a los EE.UU. en la temporada 2003-04.

Destino	Volumen (ton)
Japón	24,599.583
Unión Europea	16,420.671
Canadá	12,051.473
Centro América	7,691.664
Chile	531.114
Otros	260.160
Total	61,554.665

Cuadro 7. Distribución de la superficie con aguacate en Michoacán, de acuerdo a la altura sobre el nivel del mar (msnm).

Rango de altitud (msnm)	% del total
> 2400	0.6
2200-2400	7.4
2000-2200	26.9
1800-2000	32.1
1600-1800	26.0
1400-1600	6.3
1200-1400	0.6
< 1200	0.1

Disponibilidad de Aguacate 'Hass' Durante Todo el Año

Épocas de floración y cosecha

El 85% de la superficie con aguacate se ubica entre los 1,600 y 2,200 msnm (Cuadro 7). Sin embargo, se pueden encontrar huertos productivos en alturas inferiores a 1,200 msnm y superiores a 2,400 msnm. Con fines prácticos la región aguacatera de

Michoacán ha sido dividida en zonas, según los rangos de altitud. En las zonas de mayor altitud (> 2000 msnm) ocurren temperaturas más bajas que en las zonas intermedia (1500 a 2000 msnm) y baja (< 1500 msnm).

La altura a la que se encuentran establecidos los huertos de aguacate en Michoacán es determinante para su comportamiento fenológico, influenciando significativamente los ciclos reproductivos. La floración ocurre durante 10 meses del año y suelen presentarse hasta cuatro flujos de floración en un mismo árbol o huerto: loca, avanzada, normal y marceña (Figura 3). La floración "loca" es la primera que ocurre y es la más extemporánea. Las observaciones indican que su ocurrencia y/o intensidad es afectada por la presencia de fruto en el árbol (de floraciones anteriores) y de la magnitud del descenso de las temperaturas (que promueven floración) en mayo-junio (Salazar García, 2000). La intensidad de los flujos de floración subsecuentes dependen de las condiciones ambientales, de la cantidad de fruto en desarrollo ($\geq 1/3$ del tamaño final) presente en el árbol y de la cantidad de fruto amarrado (cuajado) por la floración loca. La intensidad de cada flujo de floración y su respectivo amarre de fruto dependerá de la magnitud de los eventos precedentes.

Figura 3. Periodos de floración y cosecha de acuerdo según la zona (altura sobre el nivel del mar) en que se localizan los huertos de aguacate 'Hass' en Michoacán.

Zona	Periodos de floración										Periodos de cosecha														
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	
Alta (> 2000 m)																									
Loca		■	■	■										■	■	■									
Avanzada				■	■	■	■	■								■	■	■	■						
Normal						■	■	■	■										■	■	■				
Marceña									■	■											■	■	■	■	
Intermedia (1500 a 2000 m)																									
Loca	■	■	■								■	■	■												
Avanzada				■	■	■								■	■	■									
Normal						■	■	■								■	■	■	■						
Marceña									■	■										■	■	■	■	■	
Baja (< 1500 m)																									
Loca	■	■									■	■													
Avanzada			■	■	■								■	■	■										
Normal					■	■	■								■	■	■								
Marceña								■	■									■	■						

Los distintos flujos de floración y su obvio traslape entre las distintas zonas de altura hacen posible que en Michoacán se coseche aguacate 'Hass' durante todo el año (Figura 3). Sin embargo, la cosecha obtenida en la región puede estar integrada por fruto procedente de las distintas floraciones y en las siguientes proporciones: Loca = 5-20%, Avanzada = 10-25%, Normal = 60-80% y Marceña = 15-30%. Existe interés actual por estudiar la fisiología reproductiva del aguacate 'Hass' en Michoacán para modificar

la cantidad de fruto que se obtiene de cada flujo de floración.

Avances en la Temporada de Exportación 2004-05

Al cierre del presente manuscrito, los volúmenes exportados de aguacate 'Hass' habían superado las exportaciones de la temporada 2003-04, aunque faltaban más de 45 días para el término de la temporada 2004-05 (30 de Junio). Los avances al 15 de Mayo 2005 mostraban que las exportaciones de aguacate habían superado en más de 11 mil toneladas al volumen total exportado en la temporada anterior (Cuadro 8). Este incremento fue debido principalmente al aumento en las exportaciones a los EE.UU., cuyo avance 2004-05 mostraba 59,596 ton exportadas y esto es casi 17 mil toneladas más que lo exportado a este país en la temporada 2003-04.

Los siguientes puntos pueden explicar el creciente incremento en las exportaciones de aguacate mexicano hacia todo el mundo:

- Esmero en producir y cosechar un fruto de calidad así como en su manejo postcosecha y empaque para asegurar que el consumidor reciba la máxima calidad.
- Eficiente manejo del huerto y control fitosanitario, lo que se traduce en excelente calidad de fruto.
- Características ecológicas excepcionales para producir aguacate 'Hass'.
- Orden y organización para las exportaciones.

Cuadro 8. Avance en las exportaciones de aguacate 'Hass' de Michoacán a diferentes países en la temporada 2004-05. Avances al 8 de mayo 2005, excepto para los EE.UU. (15 mayo 2005).

País	Volumen (ton)	% del total
Estados Unidos	59,596.729	51.74
Japón	19,916.505	17.29
Canadá	11,784.905	10.23
Francia	9,255.953	8.04
El Salvador	4,376.855	3.80
Suiza	2,929.948	2.54
Honduras	2,092.409	1.82
Guatemala	1,554.414	1.35
España	1,180.358	1.02
Holanda	755.976	0.66
Alemania	617.674	0.54
Costa Rica	562.720	0.49
Hong Kong	245.308	0.21
Inglaterra	195.953	0.17
Alaska	115.123	0.10
Bélgica	0.000	0.00
Total	115,180.829	100

Retos de la Industria Michoacana del Aguacate

Actualmente se exporta el 13.2% de la producción total, convirtiendo a México en el

primer exportador de aguacate 'Hass' en el mundo. Sin embargo, existen muchos retos a superar a corto plazo, como los siguientes:

- Incrementar a cuatro las toneladas cosechadas por hectárea autorizada para exportación a los EE.UU. Esto generará una oferta exportable de 100,000 ton anuales lo cual traerá mejor precio para los productores y empacadores exportadores de aguacate.

- Colaborar con productores de aguacate de otros países que comparten el mercado de los EE.UU. para incrementar el consumo per capita en ese país. Esto había sido difícil para México por no estar presente todo el año en sus exportaciones; sin embargo, a partir del 31 de enero 2005 el aguacate mexicano puede ser exportado durante todo el año a casi todo los EE.UU., a excepción de California, Florida y Hawai.

- Elevar la calidad y rendimiento de fruto por hectárea mediante el apoyo a la investigación y transferencia de tecnología en todos sus niveles.

- Promover la colaboración internacional para el desarrollo de programas de investigación de interés mutuo.

- Seguir trabajando en los programas de inocuidad e higiene de los procesos, actividades iniciadas en temporadas anteriores.

- Continuar promocionando e invirtiendo recursos económicos para promocionare incentivar el consumo de aguacate en todos los mercados donde la fruta es comercializada.

- Consolidar nuevos mercados con potencial de consumo elevado, por ejemplo, el mercado de China.

Agradecimientos

Se agradece la información proporcionada por las siguientes personas: Ing. José G. Perfino-Mejía, Gerente del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán; Ing. Salvador Torres-Corona, Depto. Técnico de la AALPAUM; Ing. José Anguiano-Contreras, Investigador del INIFAP.

Literatura Citada

APROAM. 2005. Características de la región Aguacatera de Michoacán. <http://www.aproam.com>

SAGARPA. 2005. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, www.siea.sagarpa.gob.mx

Salazar-García, S. 2000. Fisiología reproductiva del aguacate. Pp. 57 - 83. In: Téliz, D. (Ed.). El Aguacate y su Manejo Integrado. Ediciones Mundi-Prensa, México.