

872735
2
20j



UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.

INCORPORADA A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA DE PLANIFICACION PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO

ANALISIS DE LOS CENTROS DE ACOPIO DE
LA PRODUCCION DE AGUACATE UBICADOS
EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, MICHOACAN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN PLANIFICACION
PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO

P R E S E N T A

EFREN HERNANDEZ GUERRA

ASESOR: HUMBERTO JAVIER NEGRETE PEREZ

URUAPAN, MICH.

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

X)	INTRODUCCION.	1
1)	ANTECEDENTES.	3
2)	DATOS GEOGRAFICOS GENERALES.	5
2.1)	Límites.	5
2.2)	Hidrografía.	5
2.3)	Orografía.	6
2.4)	Vías de comunicación.	6
2.5)	Población.	7
2.6)	Características del aguacate Michoacano.	13
2.6.1)	Altitud.	13
2.6.2)	Temperatura.	13
2.6.3)	Precipitación.	13
2.6.4)	Clima.	13
2.6.5)	Suelo.	13
3)	DESCRIPCION DEL AGUACATE.	14
3.1)	Clasificación botánica.	14
3.2)	Partes del árbol del aguacate.	14
3.2.1)	Aparato radical.	14
3.2.2)	Tronco y ramas.	14
3.2.3)	Hojas.	15
3.2.4)	Flores.	15
3.2.5)	Fruto.	15
3.2.6)	Semilla.	15
3.3)	Grupos ecológicos.	15
3.3.1)	Raza mexicana.	15
3.3.2)	Raza guatemalteca.	16

3.3.3)	Raza antillano. -----	17
3.4)	Variedad Hass. -----	17
3.5)	Plagas y enfermedades. -----	18
3.6)	La producción de aguacate Hass. -----	18
3.6.1)	El aguacate a nivel Mundial. -----	18
3.6.2)	El aguacate a nivel Nacional. -----	20
3.6.3)	El aguacate en Michoacán. -----	22
4)	COMERCIALIZACION. -----	24
4.1)	Definición de mercadeo o de comercialización. -----	24
4.2)	Canales de comercialización. -----	24
4.3)	Funciones de mercadeo. -----	24
4.4)	Intermediarios. -----	28
4.5)	Acopiador. -----	28
4.6)	Procedimiento de la comercialización del aguacate en los centros de acopio. -----	31
4.7)	La distribución. -----	34
4.8)	Normas mundiales para el aguacate de exportación. -----	35
4.8.1)	Definición del producto. -----	36
4.8.2)	Disposiciones relativas a la calidad. -----	36
4.8.3)	Clasificación. -----	37
4.8.4)	Disposiciones relativas a la clasificación. -----	38
4.8.5)	Disposiciones relativas a la presentación. -----	39
4.8.6)	Descripción de los envases. -----	40
4.8.7)	Marcado o etiquetado. -----	40
4.8.8)	Aditivos. -----	41
4.8.9)	Contaminantes. -----	41
4.9)	Trámites legales para la exportación. -----	41

4.10)	Recomendaciones para el manejo del aguacate de exportación.	43
4.11)	Normatividad Nacional.	46
5)	ESTUDIO ECONOMICO DE LOS CENTROS DE ACOPIO DE AGUACATE UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN MICH.	47
5.1)	Diseño de la muestra e instrumento para recopilar la información.	47
5.2)	Localización de los centros de acopio.	48
5.2.1)	Los principales abastecimientos de materia prima.	48
5.2.2)	Número de centros de acopio.	49
5.2.3)	Recepción del aguacate.	49
5.2.4)	Producción de aguacate obtenida en la temporada 1991 - 1992.	50
5.3)	Tipología de los centros de acopio.	54
5.3.1)	Pequeños centros de acopio.	55
5.3.2)	Medianos centros de acopio.	59
5.3.3)	Grandes centros de acopio.	62
5.4)	Precio del aguacate.	79
5.5)	Personal empleado en la temporada 1991 - 1992.	82
5.6)	Crédito.	84
6)	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.	86
7)	BIBLIOGRAFIA.	108

I N T R O D U C C I O N .

El cultivo del aguacate (*Persea americana* Mill) es una actividad agropecuaria que genera fuentes de trabajo a un gran número de personas y esto influye en el desarrollo económico de las regiones aguacateras donde se cultiva. Actualmente este producto es de gran importancia económica para el Estado de Michoacán estimándose una superficie cultivada de 83,000 ha. de la variedad Hass; de las cuales 68,000 ha. están en producción y 15,000 ha. en desarrollo, logrando obtener 500,000 tns. con un valor de 650 millones de pesos (De La Luz , 1991).

Michoacán produce aproximadamente el 87 % de la producción total de aguacate del país de ahí que el 90 % sea de la variedad Hass; las regiones productoras del fruto en Michoacán son: Uruapan, Peribán, Tacambaro, Zitacuaro, Tinguindin y Chilchota. Del volumen total de aguacate que se obtiene en Michoacán el 97 % se comercializa en el mercado Nacional, así mismo los primeros Estados consumidores son: México, Monterrey, Coahuila, Aguascalientes y Jalisco; y el 3 % se exporta a los mercados de Canada, Francia, Japón, otros. (Ibid).

En lo que respecta a el Municipio de Uruapan Michoacán, esta es una área productora de aguacate por excelencia ya que cuenta con los factores climáticos y edáficos adecuados para su desarrollo; en éste Municipio se encuentran establecidos 60 centros de acopio, los cuales se dividen en tres niveles y son los siguientes: los pequeños que tienen una capacidad de captación en toneladas anuales de 1 a 800; los medianos que acaparan cada año entre 800 - 4,000 tns. y los grandes que logran comercializar anualmente arriba de 4,000

toneladas. Estos tres tipos de empacadoras generaron en su conjunto empleo para 1,068 personas en la temporada 1991-1992.

Los objetivos de este trabajo son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL.

Analizar el proceso de comercialización del aguacate en los centros de acopio del Municipio de Uruapan Michoacán.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1) Analizar la comercialización Nacional del aguacate.
- 2) Analizar la comercialización Internacional del aguacate.
- 3) Describir la organización y proceso de trabajo que sigue el aguacate en los centros de acopio (captación, selección y distribución).
- 4) Conocer los volúmenes de producción de aguacate que se comercializaron en el Municipio de Uruapan Mich.

JUSTIFICACION.

Es de gran importancia la función que realizan los diferentes centros de acopio, entendiéndose éstos como un medio de apoyo para el productor agropecuario al contar con las características que se requieren para preservar y buscar un mejor mercado para el aguacate, por lo tanto estos realizan una función compleja y costosa.

Este documento ofrece información para que sea utilizada como un instrumento de trabajo a productores, técnicos y estudiantes que se interesen en conocer los volúmenes de producción de aguacate captados en la temporada 1991-1992 en el Municipio de Uruapan Michoacán, además permite planear y organizar adecuadamente los recursos naturales, humanos y financieros con los que cuentan, tanto para el productor como para los dueños de los centros de acopio.

1) ANTECEDENTES

La palabra aguacate es una palabra castellanizada que se deriva del Nahuatl "ahuacatl" que significa testículo, esto es debido a la forma que tiene el fruto. Los Aztecas denominaban a la planta de aguacate ahucacuahuitl de donde ahucatl significa testículo y cuahuit árbol (árbol de los testículos) en Michoacán en el dialecto purepecha al aguacate se le denomina Cupanda. (AEFA,1984)

El cultivo del aguacate (*Persea americana* Mill) de la familia de las lauráceas, es originario de México y ya en tiempos precolombinos estaba distribuido por todo el continente Americano. Esta planta de la familia de las lauráceas es originaria del Altiplanicie volcánica del centro sur de México, a mediados del siglo XIX dejó de ser un producto de consumo rural y provinciano pasando a consumirse en gran escala. (Gonzalez,1987)

En Michoacán en la década de los sesenta se establecieron las primeras huertas de la variedad mejorada "Fuerte" y "Hass", a partir de ésta época el aguacate inicio su expansión en la región donde las superficies cultivadas se han venido incrementando rápidamente con la finalidad de aumentar la producción. (Ibid)

A Uruapan se le conoce como el paraíso Michoacano por el gran predominio que existe de huertas de aguacate criollo junto con otros frutales, entre ellos se tenían los siguientes: plátano, café, naranjo, lima, durazno, capulín, mamey, mango, guayabos, granados, ciruelos, chirimoyo, juaquiniquil, ésta combinación del aguacate criollo con algún otro frutal es como era Uruapan en el pasado. (AEFA,1984)

A partir de 1963 la propagación del aguacate criollo término debido a la rápida reproducción del fruto injertado traído de los Estados Unidos como el "Fuerte", siendo la primera variedad que se distribuyó en Uruapan Mich. pero después fue sustituida por la variedad Hass. A partir de esa época muchas huertas de la variedad Fuerte empezaron a convertirse en plantaciones de la variedad Hass, donde actualmente se estima que un 99 % son de esta especie, ya que cuenta con las características climáticas y edáficas adecuadas para su desarrollo en el Municipio de Uruapan y por la gran demanda que tiene este fruto en el mercado Nacional e Internacional. (Ibid)

En los últimos 20 años el cultivo del aguacate Hass a tenido una gran importancia socio-económica a nivel comercial. (SARH, 1977) su rápida rentabilidad (7.9 ton./ ha.) ha propiciado un acelerado crecimiento en nuevas plantaciones (Rojas, 1992) y en establecimiento de centros de acopio.

La construcción de los centros de acopio en este Municipio representa gran importancia económica por lo siguiente:

- a) Genera empleos y así representa una fuente de ingresos.
- b) Logra una mayor y mejor movilización del aguacate a varias ciudades del interior del país (éste mercado es capaz de absorber la mayor parte de la producción) y del extranjero.
- c) El fruto satisface una necesidad básica del mercado que es el consumo.
- d) Es el principal fruto que se produce en este Municipio; además de que su precio permite mantener la rentabilidad del cultivo.

2) DATOS GEOGRAFICOS GENERALES.

Uruapan del progreso fue fundada por Fray Juan de San Miguel en el año de 1,535 . su nombre proviene de la palabra Uruapini que significa "florecer y fructificar". El Municipio de Uruapan Mich. se encuentra ubicado en la Vertiente sur de la sierra de Uruapan que es la prolongación de Apatzingán llegando a formar parte del eje Volcánico y se puede localizar a:

- a) Una altura sobre el nivel del mar de 1,634 metros.
- b) Queda ubicado a los 19º 24' 56" de latitud norte.
- c) Y a los 102º 03' 46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. (Miranda. 1979)

Uruapan se encuentra ubicado en la sierra central de Michoacán en la vertiente sur de la Meseta Tarasca.

2.1) LIMITES.- Sus límites son los siguientes :

Norte.- Con Paracho, Charapan y Los Reyes.

Sur.- Con el Municipio de Gabriel Zamora.

Este.- Con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretán.

Oeste.- Con Nuevo Parangaricutiro. (Ibid)

2.2) HIDROGRAFIA.

En la ciudad de Uruapan se encuentra el Parque Nacional "Barranca del Cupatitzio" que es el lugar de nacimiento del río Cupatitzio (río que canta); éste parque es considerado como uno de los más hermosos de la República Mexicana por su belleza natural, y ha sido aprovechado intensamente en beneficio del Municipio y del Estado por la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión del Telpalcatepec que han realizado obras que transforman 17 metros cúbicos por segundo; también el río es aprovechado para el riego de un gran número de huertas de aguacate.

La presa de Jicalán forma parte de las aguas del río Cupatitzio que genera energía en la planta del cobano. En el Municipio existen infinidad de lugares recreativos entre ellos se localizan: a 10 Km. de distancia de la carretera Uruapan-Taretán el balneario Caracha que es uno de los muchos balnearios establecidos en éste Municipio; a 10 Km. de la carretera Uruapan se ubica la cascada de la Tzaráracua que su nombre en tarasco quiere decir "cedazo"; dentro de la ciudad de Uruapan se encuentra el Parque Nacional; etc. (Paredes, 1989)

2.3) OROGRAFIA. Las elevaciones que rodean al Municipio de Uruapan son las siguientes:

Norte.- Se Localiza el cerro de la Cruz perteneciente a los barrios de San Miguel y San Juan Bautista y el cerro de la Charanda.

Suroeste.- El cerro Jicalmi cercano al cerro de Jicalán.

Oriente.- El cerro del Candelero y el cerro Colorado.

Occidente.- Se encuentra el cerro Sapien. (Miranda, 1979)

2.4) VIAS DE COMUNICACION.

El Municipio de Uruapan Mich. cuenta con carreteras adecuadas que le sirven de comunicación a los lugares que lo rodean y con diferentes líneas de camiones. Además esta comunicado por la carretera Uruapan-Carapan troncal de la carretera Uruapan-Nogales, hacia el sur o región llamada tierra caliente se sitúa la carretera que lo comunica con Gabriel Zamora, Nueva Italia, Apatzingán y Tepalcatepec; de Cuatro Caminos surge la carretera a Arteaga y Playa Azul; la línea de ferrocarriles lo une con Morelia, México y Apatzingán. La vía de comunicación aérea que se tiene es con Morelia, México, Apatzingán, Aguililla, Coalcomán, Playa Azul, Melchor Ocampo y Zihuatanejo.

Uruapan Mich. se localiza a una distancia de :

30 Km. a Paracho.

62 Km. a Patzcuaro.

124 Km. a Morelia.

392 Km. a el D.F. (Paredes, 1989)

2.5) POBLACION.- Uruapan Mich. cuenta con una población total de 217,145 habitantes y una densidad de población (habitantes por kilometro cuadrado) de 261.53 (INEGI, 1991).

En los cuadros siguientes se muestra como esta distribuida la población que habita en el Municipio de Uruapan Mich.; ya sea población total, por edad (hombres y mujeres), población ocupada, población Económicamente Activa, Población Económicamente Inactiva, población por sector económico, población ocupada por actividad principal, población ocupada según el tipo de trabajo y población según la situación del ingreso.

Uruapan Mich. se localiza a una distancia de :

30 Km. a Paracho.

62 Km. a Patzcuaro.

124 Km. a Morelia.

392 Km. a el D.F. (Paredes, 1989)

2.5) POBLACION.- Uruapan Mich. cuenta con una población total de 217.145 habitantes y una densidad de población (habitantes por kilometro cuadrado) de 261.53 (INEGI, 1991).

En los cuadros siguientes se muestra como esta distribuida la población que habita en el Municipio de Uruapan Mich.; ya sea población total, por edad (hombres y mujeres), población ocupada, población Económicamente Activa, Población Económicamente Inactiva, población por sector económico, población ocupada por actividad principal, población ocupada según el tipo de trabajo y población según la situación del ingreso.

cuadro 1

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDADES 1990

AÑOS	HOMBRES	MUJERES	POBLACION TOTAL
0 - 9	28,353	27,785	56,138
10 - 19	26,859	27,915	54,771
20 - 29	16,804	20,107	36,911
30 - 39	12,243	13,741	25,984
40 - 49	7,985	8,602	16,587
50 - 59	5,172	5,694	10,866
60 - 69	3,487	3,801	7,288
70 - 79	1,795	1,934	3,729
80 - 89	711	924	1,640
90 - 99	153	247	400
100 Y MAS	20	46	66
TOTAL	104,887	112,181	217,068

FUENTE: Cuadro elaborado en base a la información obtenida en el Censo General de Población y Vivienda, 1990 Michoacán.

cuadro 2

CONDICION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN MICH.

POBLACION	P.E.A	P.E.I.	OCUPADA
NUMERO	63,926	78,836	62,398

FUENTE: Cuadro elaborado en base a la información obtenida en el Censo General de Población y Vivienda, 1990 Michoacán.

cuadro 3
OCUPACION DE LA POBLACION POR SECTORES ECONOMICOS

POBLACION	EN EL SECTOR	EN EL SECTOR	EN EL SECTOR
OCUPADA	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCEARIO
62,398	7,914	17,260	34,861

FUENTE: Cuadro elaborado en base a la información obtenida en el Censo General de Población y Vivienda, 1990 Michoacán.

cuadro 4

DISTRIBUCION DE LA POBLACION OCUPADA POR ACTIVIDAD PRINCIPAL 1990

ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
POBLACION OCUPADA.	47,091	15,307	62,398
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA.	7,553	361	7,914
MINERIA.	57	2	59
EXTRACCION DE PETROLEO.	84	15	99
INDUSTRIA MANUFACTURERA	9,318	1,633	10,951
ELECTRICIDAD Y AGUA	417	48	465
CONSTRUCCION.	5,579	107	5,686
COMERCIO.	7,725	3,881	11,606
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES.	3,580	221	3,801
SERVICIOS FINANCIEROS.	698	338	1,036
ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA.	1,086	473	1,559
SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES	2,052	2,892	4,944
SERV. PROFESIONALES Y TECNICOS.	636	322	958
SERV. DE RESTAURANTES Y HOTELES	1,307	1,472	2,779
SERVICIOS PERSONALES Y MANTENIMIENTO	5,533	2,645	8,178
NO ESPECIFICO	1,466	897	2,368

FUENTE: Cuadro elaborado en base a la información obtenida en el Censo General de Población y Vivienda, 1990 Michoacán.

cuadro 5

DISTRIBUCION DE LA POBLACION OCUPADA SEGUN EL TIPO DE TRABAJO 1990

TIPO DE TRABAJO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
POBLACION OCUPADA	47,091	15,307	62,398
EMPLEADO U OBRERO	24,343	10,981	35,324
JORNALERO O PEON	5,965	214	6,179
TRABAJADOR POR SU CUENTA	12,617	2,794	15,411
PATRON O EMPRESARIO	1,691	349	2,040
TRABAJADOR FAMILIAR NO	.		
REMUNERADO	759	248	1,007
NO ESPECIFICADO.	1,716	721	2,437

FUENTE: Cuadro elaborado en base a la información obtenida en el Censo General de Población y Vivienda, 1990 Michoacán.

cuadro 6

DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN LA SITUACION DEL INGRESO.

POBLACION	NUMERO
POBLACION OCUPADA.	62,398
NO RECIBE INGRESO.	1,913
HASTA EL 50 % DE UN S.M.	3,241
MAS DEL 50 % DE UN S.M.	6,271
UN SALARIO MINIMO	389
MAS DE 1 S.M. Y HASTA 2 S.M.	23,751
MAS DE 2 S.M. Y MENOS DE 3 S.M.	9,565
DE 3 S.M. Y HASTA 5 S.M.	7,306
MAS DE 5 S.M. Y HASTA 10 S.M.	3,989
MAS DE 10 S.M.	1,958
NO ESPECIFICADO.	4,015

FUENTE: Cuadro elaborado en base a la información obtenida en el Censo General de Población y Vivienda, 1990 Michoacán.

2.6) CARACTERISTICAS DEL AGUACATE MICHOACANO.

El aguacate de Michoacán requiere de ciertas características para su desarrollo y producción como es lo siguiente:

2.6.1) ALTITUD.- Existe cierta variación en las diferentes zonas o áreas productoras que van desde los 1,500 a 2,500 m.s.n.m. (CONAFRUT, 1989)

2.6.2) TEMPERATURA.- La temperatura al igual que la altitud varia y ésta variación se ubica entre los 18.6 a 19.9 grados centígrados dependiendo del área de plantación; en donde el mes más frío se encuentra a una temperatura de 16.0 a 17.4 grados centígrados y la del mes más caliente de los 21.0 a 22.5 grados centígrados. Las temperaturas mínimas que son excepciones pasan por a bajo de cero grados centígrados. (Ibid)

2.6.3) PRECIPITACION. Es diferente para cada área, debido a la orientación de los sistemas montañosos y a la altitud. La precipitación mínima es de 990 mm. y la máxima es de 1,800 mm. anuales; generalmente las lluvias ocurre en los meses de junio a octubre y con ciertas precipitaciones que ocurren en los meses de enero a marzo, éstas lluvias son eventuales y son conocidas con el nombre de cabañuelas. (Ibid)

2.6.4) CLIMA.- El clima de la región aguacatera basandose en el sistema de Koppen es el siguiente: son climas templados, sub-húmedo con lluvias en verano, con variaciones isotermal y poca oscilación térmica. (Ibid)

2.6.5.) SUELO.- La superficie cultivada de aguacate en Michoacán por lo general casi tienen las mismas características y son las siguientes :

- a) Suelos profundos. buen drenaje y buena aereación.

b) P.H. entre 5.9 y 7.1 esto varia dependiendo de la profundidad del terreno.

c) El nitrógeno obtenido en el suelo es considerado medianamente rico.

d) Bajo contenido de fósforo, zinc y manganeso.

e) El fierro y aluminio encontrado en el suelo es de mediano a alto. (Ibid)

3) DESCRIPCION DEL AGUACATE.

3.1) CLASIFICACION BOTANICA.

Phylum	-----	Pteridofitas.
Clase	-----	Angiospermae.
Subclase	-----	Dicotiledonea.
Orden	-----	Ranales.
Familia	-----	Lauráceas.
Género	-----	Persea.
Especie	-----	americana Mill.
Subespecie	-----	driynifolia guatemaensis americana. (Gutierrez,1985).

3.2) PARTES DEL ARBOL DEL AGUACATE.- Las partes que lo componen son las siguientes :

3.2.1) APARATO RADICAL .- Esta formado por la raíz principal; la cual alcanza a medir hasta más de 4 m. y se encuentra ramificada por unas raicillas denominadas raíces secundarias. (Fersini, 1975)

3.2.2) TRONCO Y RAMAS .- El tronco tiene una forma circular con una configuración columnar erecto; su altura normal es entre los 5 y 7 m. pero pueden llegar a medir hasta 13 o 14 m. su copa de ramas extendidas se propaga hasta tener una gran anchura, por eso la copa se debe de renovar con la poda cada 13 o 15 meses según la región donde se encuentra ubicada la huerta. (Ibid)

3.2.3) HOJAS .- Las hojas del aguacate son ovaladas con precioso corto elípticas, son peninervas; estas llegan a medir de 5 a 30 cm. de largo y de 4 a 10 cm. de ancho, por lo general son lisas su color es un verde brillante u oscuro dependiendo de la variedad. (Ibid)

3.2.4) FLORES.- Se dan en grandes cantidades pero de todas éstas solamente una parte llega a proporcionar fruto; las flores son hermafroditas y cuentan con 12 estambres perigóneos. (Ibid)

3.2.5) FRUTO.- El fruto es carnoso, su figura es ovalada, redonda o elíptica; el aguacate es de color amarillo claro en su parte interna y verde en el exterior. El espesor de la cáscara del fruto depende de la variedad que sea; la pulpa cubre en el interior el hueso o la semilla. (Ibid)

3.2.6) SEMILLA.- Esta puede ser redonda, ovalada y de diferentes tamaños, llegando a medir de 1.5 a 5 cm. con un peso que se encuentra entre 100 y 200 grs. la semilla es de color amarillo claro. (Ibid)

3.3) GRUPOS ECOLOGICOS DEL AGUACATE.

Al hablar de los grupos ecológicos se tiene que comentar de las tres variedades de aguacate que existen en México, cada una de ellas se da de acuerdo a los diferentes factores climáticos y edáficos de la región y son las siguientes: la raza mexicana, guatemalteca y la antillana.

3.3.1) RAZA MEXICANA.- Sus hojas son más pequeñas en comparación con las otras dos variedades; cuando las hojas se frotran en la mano llegan a despedir un olor a anís. Sus frutos son

considerados de pequeños a medianos, son alargados y cilíndricos, la piel del aguacate es delgado y lisa; su pulpa es de color amarillo, contienen de 2 a 3 % de proteínas y de 18 a 30 % de hidratos de carbono; esta variedad se desarrolla en alturas de 1,000 y 1,800 m.s.n.m. (Solares, 1981)

Las variedades de la raza mexicano son las siguientes:

- a) Atlixco.
- b) Bacon.
- c) Zutano.
- d) Puebla.
- e) Duke. (Ibid).

3.3.2) RAZA GUATEMALTECA.- Sus hojas son de color verde oscuro y son más grandes que las de la raza mexicana; al frotarse en la mano no despiden olor a anís. Sus frutos son ovoides y periformes de color verde oscuro; contienen de 1.5 a 2.1 % de proteínas y de 10 a 15 % de grasas; ésta variedad se cultiva a una altura de 500 a 1,100 m.s.n.m. estos frutos son los que más tiempo duran en madurar. (Ibid)

Las variedades de la raza guatemalteca son las siguientes :

- | | |
|-------------|-------------------|
| a) Anaheim. | j) Linda. |
| b) Itzamná. | k) Perfecto. |
| c) Mayapán. | l) Collins. |
| d) Sinaloa. | m) Mac. |
| e) Benik. | n) Queen. |
| f) Lamat. | ñ) Dickinson. |
| g) Nabal. | o) Artur. |
| h) Hass. | p) Rincon. (Ibid) |
| i) Colla. | |

Híbridos de guatemalteco y mexicano son los siguientes:

- a) Dorothea.
- b) Fuerte.
- c) Lula. (Ibid)

3.3.3) RAZA ANTILLANO.- Sus hojas son grandes y de color obscuro; al frotarse entre las manos no despiden ningún olor a anís. Sus frutos son ovoidales, periformes, de gran tamaño y de color verde obscuro; el contenido de grasa y proteínas es parecido al de la raza guatemalteca. Esta especie se cultiva en áreas que van desde el nivel del mar hasta una altura de 500 m. (Ibid)

Las variedades de la raza antillano son las siguientes:

- | | |
|-------------|-----------------|
| a) Baker. | d) Pullock. |
| b) Baldwin. | e) Trapp.(Ibid) |
| c) Buttler. | |

Híbridos de guatemalteco y antillano son los siguientes:

- | | |
|---------------|--------------------|
| a) Collinson. | d) Booth 7. |
| b) Choquette. | e) Booth 8. (Ibid) |
| c) Hall. | |

3.4) VARIEDAD HASS.

Esta especie es obtenida de la raza guatemalteca, es muy sensible al frío principalmente en el tiempo de floración; por lo tanto se sugiere el establecimiento de huertas de ésta variedad en lugares libres de heladas; también es muy delicado a la humedad ambiental por eso se recomienda la ubicación de las plantaciones en lugares donde se eviten los vientos calurosos ya que se deshidratan las flores y los brotes jóvenes. Por regla general esta especie se caracteriza por la gran producción de flores, trayendo como consecuencia que sea una variedad muy productiva. Después de que sus frutos han alcanzado su madurez pueden permanecer en el árbol cierto tiempo determinado y su calidad seguirá perdurando. El fruto es oval-piriforme, de epidermis gruesa lo que le permite tener una mayor

resistencia en el transporte desde la huerta al centro de acopio y al consumidor.

Su pulpa es de muy buena calidad, no tiene fibras y posee un contenido de aceite del 20 % ; la semilla es de tamaño pequeño y esférica pegada al mesocarpio. (Rodríguez, 1987)

3.5) PLAGAS Y ENFERMEDADES.

PLAGAS :

Araña roja (*Paratetranychus* sp.)

Piojo blanco (*Unaspis citri*. Comst.)

Cochinilla pulverulenta (*Protepulvinaria pyriformis* Cockerell)

Oruga barrenadora del fruto (*Stenoma cantinifer*. Wism.)

ENFERMEDADES.

Tristeza (*Phytophthora cinnamomi*. Rands.)

Roña o sarna (*Spaceloma perseae*. Ienk.)

Antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*. Penz.)

Putrefacción de la raíz (*Armillaria mellea*. Karst.)

Marchitez (*Verticillium albo-atrum*. Reike y Berth.)

Putrefacción del fruto (*Dothiorella*, sp.).

(Fersini, 1975).

3.6) LA PRODUCCION DE AGUACATE HASS.

3.6.1) EL AGUACATE HASS A NIVEL MUNDIAL.

En el año de 1985 el número de hectáreas a nivel mundial de aguacate Hass que se tenían plantadas fue de la siguiente forma (cuadro 7).

cuadro 7

EL CULTIVO DEL AGUACATE A NIVEL MUNDIAL
SEGUN SU IMPORTANCIA EN NUMERO DE HECTAREAS

P A I S	H E C T A R E A
M é x i c o .	5 6 , 0 0 0
E. U. A.	2 9 , 4 0 0
B r a s i l .	2 5 , 0 0 0
C o l o m b i a .	1 1 , 0 0 0
V e n e z u e l a .	1 1 , 0 0 0
I s r a e l .	9 , 0 0 0
S u d á f r i c a .	7 , 0 0 0

FUENTE: Jimenez; Tesis, cuantificación de fruta de aguacate Hass para exportación en el Estado de Mich. 1988

Los datos del cuadro anterior nos permiten conocer como México en 1985 tenia sembrado 56,000 ha. de aguacate Hass, ocupando el primer lugar a nivel mundial; siguiendo en orden de importancia; E.U.A. con 29,400 ha.; Brasil con 25,000 ha. y así sucesivamente.

En lo que respecta a la producción de aguacate a nivel mundial de la variedad Hass para el año de 1985 fue como se muestra en el cuadro 8 ; aquí se puede ver que de un total de 1,401,000 tns. de aguacate, México generó 625,000 tns. ocupando el primer lugar a nivel mundial, siguiendo en orden de importancia Brasil con 271,200 tns. ; E.U.A. con 162,300 ; Rep. Dominicana con 90,400 tns. ; Israel con 68,000 tns. y otros países con 184,000 tns.

cuadro 8

PRODUCCION MUNDIAL DE AGUACATE

P A I S .	TONELADAS
México.	625,000
Brasil.	271,200
Estados Unidos.	162,300
República dominicana.	90,400
Israel.	68,000
Otros.	184,000
T O T A L .	1,401,000

FUENTE: Paz. La exportación de aguacate en Michoacán. Fruticultura de Michoacán; número 6; México 1987.

3.6.2) EL AGUACATE A NIVEL NACIONAL.

México es el mayor productor de aguacate a nivel Mundial, lugar donde su consumo per cápita es de 7.0 Kgs. anuales; (Martínez, 1986) esta cifra indica la gran demanda que existe del producto. En el aspecto socio-económico el cultivo del aguacate es considerado como una actividad agrícola que genera fuentes de trabajo a una numerosa cantidad de mano de obra tanto en las huertas, centros de acopio, comerciantes, transportistas, proveedores de insumos, profesionales, técnicos, instituciones de crédito, otros.

En México los principales Estados productores de aguacate son los siguientes: Michoacán, Veracruz, Puebla, Estado de México, Tamaulipas, Morelos, Chiapas y Sinaloa. En el cuadro 9 se muestra el crecimiento que ha tenido el aguacate a nivel nacional desde 1980 hasta 1991 en número de hectáreas y en producción.

cuadro 9

SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO DEL CULTIVO DEL AGUACATE EN MEXICO (1980-1991).

Año.	Superficie cosechada (miles de Ha.)	Producción (miles de Ton.)	Rendimiento (Ton./ Ha.)
1980	54	442	8.1
1981	56	461	8.2
1982	55	481	8.7
1983	57	448	7.9
1984	57	439	7.7
1985	73	566	7.7
1986	63	448	7.1
1987	64	523	8.3
1988	68	540	7.9
1989	67	559	8.3
1990	87	688	7.9
1991	90	710	7.9

FUENTE: Rojas. Década perdida de la agricultura Mexicana; El Cotidiano número 50 ; México 1992.

En este cuadro se puede observar que la superficie cultivada de aguacate se ha incrementado considerablemente en los últimos 12 años; de 54,000 ha. plantadas que se tenían en 1980 a 90,000 ha. obtenidas en 1991. Por otro lado la producción en toneladas también se ha aumentado debido al crecimiento de la superficie sembrada; ya que de 442,000 tns. que se obtuvieron en el año de 1980 se incremento a 710,000 tns. en 1991, respecto al rendimiento por hectárea éste ha disminuido, en 1980 con solo 54,000 ha. de aguacate se obtenía una producción de 442,000 tns. y rendimiento de 8.1 tns\ ha. y en 1991

con 90,000 ha. cultivadas de aguacate se obtuvo una producción de 710,000 tns. con rendimientos de 7.9 tns./ha.

Estos movimientos se deben a que las regiones aguacateras de México cuentan con los factores climáticos y edáficos adecuados para su desarrollo y a lo redituable que es este fruto respecto al precio, así como a la numerosa demanda que tiene el aguacate en el mercado Nacional e Internacional.

3.6.3) EL AGUACATE EN MICHOACAN.

En Michoacán desde la introducción de la variedad Hass de aguacate a partir de los años sesenta los volúmenes de producción se han multiplicado de una forma muy rápida adquiriendo cada día una mayor importancia debido a la gran rentabilidad del fruto, lo que ha llevado a la expansión de las huertas. Michoacán es el Estado de la República Mexicana con mayor superficie cultivada de aguacate destacando las siguientes regiones: Uruapan, Peribán, Tacambaro, Zitacuaro, Tinguindin y Chilchota; (CONAFRUT, 1989) en este estado se concentra el mayor volumen de producción del fruto con un 87 % aproximadamente del total del país; de donde casi el 90 % es de la variedad Hass (Paz, 1986). En el cuadro 10 se muestra el incremento anual que ha tenido el aguacate en el Estado de Michoacán del año 1985 a 1989.

cuadro 10
 EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUACATE
 EN EL ESTADO DE MICHOACAN (1985-1989)

AÑO (TNS.)	PRODUCCION ANUAL	INCREMENTO (%)
1985	318,000	3.64
1986	365,000	14.80
1987	400,000	9.58
1988	435,000	8.75
1989	470,000	8.05

FUENTE :Paz. La necesidad de exportar. Fruticultura
 de Michoacán; número 2 ; vol. I; México 1986.

En el cuadro 10 se puede ver el crecimiento anual que ha tenido este fruto desde el año de 1985 a 1989; ya que en 1985 se dio un incremento de 3.64 %; en 1986 se logro un gran aumento de 14.80 % ; en 1987 fue de 9.58 % ; en 1988 de 8.75 % y en 1989 se obtuvo el 8.05 %.

En 1987 se reportaron 79,186 ha. cultivadas de aguacate de las cuales 64,160 ha. estaban en producción y el resto en desarrollo, lograndose cosechar 400,000 tns. de fruta con un valor de 400,000 millones de pesos aproximadamente. (Roa y Bejarano, 1990).

Actualmente se estima una superficie sembrada de 83,000 ha. y se considera que 68,000 ha. están en producción y el resto en desarrollo, lograndose juntar 500,000 tns. de aguacate con un valor estimado del producto en 650,000 millones de pesos aproximadamente. (De La Luz, 1991).

En el Estado de Michoacán de la producción total obtenida anualmente el 97 % se consume en el mercado Nacional y el 3 % se exporta . (Ibid).

4) COMERCIALIZACION.

4.1) DEFINICION DE MERCADEO O DE COMERCIALIZACION.

Es un conjunto de actividades mercantiles que sigue el proceso de transformación de bienes y servicios del productor al consumidor. (Melendez, 1984).

4.2) CANALES DE COMERCIALIZACION.- Son las etapas por medio del cual se realizan una serie de actividades comerciales y de transformación por las que pasa un bien o servicio entre el productor y el consumidor. (Ibid).

4.3) FUNCIONES DE MERCADEO.- Todas las frutas pasan por las funciones del mercadeo, especialmente el aguacate y son las siguientes:

I) Las funciones de intercambio:

- a) La compra.
- b) La venta.

II) Las funciones físicas:

- a) La manipulación.
- b) La transformación.
- c) El transporte.
- d) El almacenamiento.

III) Las funciones de facilitación :

- a) La normalización.
- b) Aceptación de los riesgos.
- c) Preparación y divulgación de la información.

d) La regularización.

e) La investigación y mejoramiento.

(Haag y Soto , 1985)

I) FUNCIONES DE INTERCAMBIO.

a) La compra.- Esta función va asociada con la venta y se refiere solamente al intercambio de un artículo. El comprador lo que busca son fuentes de abasto y negociar con el precio; la compra es la adquisición de un bien o servicio mediante el pago. (Ibid)

La venta.- Es el convenio por el cual el vendedor se compromete a transferir la propiedad de una cosa o de un derecho a otra persona (comprador) que ha de pagar el precio ajustado. (Ibid).

II) LAS FUNCIONES FISICAS.

a) La manipulación.- Consiste en descargar de camiones u otros transportes lo comprado y cargar en vehículos lo vendido. (Ibid)

b) La transformación.- Es el proceso que se sigue para cambiar de forma a los productos agropecuarios. (Ibid).

c) El transporte.- Sirve para trasladar el aguacate desde la huerta hasta el sitio donde se va a vender, más tarde el producto se dirige al lugar que se le requiere para su consumo. Existen diferentes tipos de transportes como los siguientes: Aéreo, Terrestre, Marítimo y Ferroviario (Ibid).

d) El almacenamiento.- Es utilizado para retener el producto agropecuario cuando existe excedentes; uno de los fines de este depósito es satisfacer la demanda durante todo el año. Los productos agropecuarios requieren almacenamiento con refrigeración para mantener su calidad. (Ibid).

III) LAS FUNCIONES DE FACILITACION.

a) La normalización.- Es el establecimiento de un conjunto de normas de calidad uniforme, validas en el tiempo y que sirven como patrones para clasificar a los bienes en grados (este término es para diferenciar la calidad del producto) y clases (se utiliza para clasificar al producto según su uso). (Melendez, 1984).

Norma.- Es una serie de especificaciones para medir el peso y tamaño; existen dos tipos de normas y son las siguientes:

1) Norma de peso y medida.- Esta norma es de gran importancia en el manejo de los productos agropecuarios a nivel Regional, Nacional e Internacional; al utilizarse el sistema métrico decimal el cual tiene las ventajas que le facilitan el uso de fracciones decimales en los cálculos.

<u>La unidad de peso</u>	<u>La unida de volumen</u>	<u>La unidad de superficie</u>
1 kg. - 1000 Grs.	1 lts. - 1000 Cm3	1 M - 1,000 mm.
		1 Ha. - 10,000 M2
		1 Km. - 1,000 M

2) Norma de calidad.- Esta norma es muy difícil de medir con exactitud, pero existen ciertas características que permiten la medición de la calidad del aguacate y son las siguientes :

- 1) Cantidad de nutrientes que ofrece el producto como proteínas, carbohidratos, aceite, todo esto determinado por un análisis químico.
- 2) Forma y tamaño uniforme de la fruta.
- 3) Daños físicos y patológicos.
- 4) El tiempo de uso del producto.
- 5) Se considera la humedad, madurez, presencia de plagas provocado por un inadecuado almacenamiento.
- 6) Olor, sabor, color, acidez, dulzura, limpieza, etc. (Ibid)

La normalización facilita la compra-venta de los productos por teléfono, carta, telégrafo y fax.

b) La aceptación de los riesgos.- En la comercialización de los productos agropecuarios existen siempre diferentes riesgos que el comerciante debe de aceptar bajo su responsabilidad como son los siguientes: perdida o deterioro físico del producto, debido a un inadecuado transporte tanto de las huertas al centro de acopio y de ahí al consumidor, un descenso en el precio del producto provocado por una mayor Oferta en comparación con la Demanda del fruto y algunos otros aspectos como el regateo en la compra de la fruta, etc. (Haag y Soto, 1985).

c) La preparación y divulgación de la información.- Para conocer el funcionamiento del sistema de mercado de los frutos del campo es necesario la información por medio de revistas, periódicos y otro tipo de publicaciones especializadas que proporcionen noticias confiables sobre el aguacate y sus precios.

En México existe la Dirección de Economía Agrícola de la Secretaría de Agricultura y Ganadería que reporta semanalmente los precios de los productos en el mercado (alza y descenso). (Ibid)

d) La regularización.- Consiste en tener un control del precio, aunque éste mecanismo del precio se determina de acuerdo a los niveles de producción. (Ibid)

e) La investigación y el mejoramiento.- Esta función es de gran importancia en los mercados para conocerlos detalladamente y dar sugerencias que mejoren los canales de comercialización, así como para saber los volúmenes de producción que se manejan en los diferentes mercados. (Ibid).

4.4) INTERMEDIARIOS.- Concepto; son las personas que realizan el canal de comercialización entre el productor y el consumidor. Estos individuos hacen llegar el producto al consumidor en cualquier parte del país y del extranjero; existen tres tipos de intermediarios y son los siguientes: (Melendez, 1984).

1) Comerciantes.- Se encargan de realizar la compra y la venta de los productos bajo su responsabilidad ya que asumen riesgos en el proceso de mercadeo; éstos intermediarios buscan un beneficio o ganancia como retribución, ejemplo: acopiadores, mayoristas rurales y los mayoristas urbanos, la industria, el detallista y menudista.

2) Agentes intermediarios.- Efectúan la función de comprar o vender el fruto a productores o comerciantes, no compran ni venden para ellos, sino para otros y por lo tanto no asumen riesgos ya que estos llegan a caer en sus representantes. Este tipo de intermediario llamado también Comisionistas obtienen una utilidad fija o variable dependiendo de su labor que realicen.

3) Agentes auxiliares.- Son aquellos que ayudan en la realización de las actividades de intercambio.

4.5) ACOPIADOR.- Es un intermediario que se encarga de comprar y acumular los productos agropecuarios que obtiene directamente de los campesinos y los combina en lotes de ventas mayores, igualmente es conocido como acaparador local o regional según sea su área de operación; también puede adquirir un solo producto o trata de combinar las compras que se le hicieron a los productores; el acopiador por lo general vende lo comprado a los mayoristas y a fabricas particulares dentro del centro de consumo.

4.4) INTERMEDIARIOS.- Concepto; son las personas que realizan el canal de comercialización entre el productor y el consumidor. Estos individuos hacen llegar el producto al consumidor en cualquier parte del país y del extranjero; existen tres tipos de intermediarios y son los siguientes: (Melendez, 1984).

1) Comerciantes.- Se encargan de realizar la compra y la venta de los productos bajo su responsabilidad ya que asumen riesgos en el proceso de mercadeo; éstos intermediarios buscan un beneficio o ganancia como retribución, ejemplo: acopiadores, mayoristas rurales y los mayoristas urbanos, la industria, el detallista y menudista.

2) Agentes intermediarios.- Efectúan la función de comprar o vender el fruto a productores o comerciantes, no compran ni venden para ellos, sino para otros y por lo tanto no asumen riesgos ya que estos llegan a caer en sus representantes. Este tipo de intermediario llamado también Comisionistas obtienen una utilidad fija o variable dependiendo de su labor que realicen.

3) Agentes auxiliares.- Son aquellos que ayudan en la realización de las actividades de intercambio.

4.5) ACOPIADOR.- Es un intermediario que se encarga de comprar y acumular los productos agropecuarios que obtiene directamente de los campesinos y los combina en lotes de ventas mayores, igualmente es conocido como acaparador local o regional según sea su área de operación; también puede adquirir un solo producto o trata de combinar las compras que se le hicieron a los productores; el acopiador por lo general vende lo comprado a los mayoristas y a fabricas particulares dentro del centro de consumo.

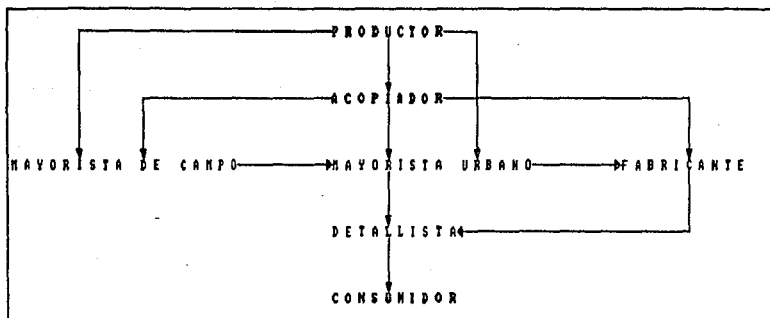
Quando este intermediario se encuentra cerca o en el interior de las ciudades puede comercializar con los detallistas y en ocasiones directamente con el ama de casa. su finalidad es la búsqueda de nuevos mercados para la producción dividiendo los productos agropecuarios en base al tamaño y calidad, según el mercado; así mismo puede operar como comerciante independiente sin contrato ni obligación, además de que almacena y transporta la producción desde el lugar donde se produce hasta el lugar de consumo; existen tres tipos de acopiadores y son los siguientes:

1) El Especializado .- Es aquel que solamente compra un solo tipo de producto, (puede ser granos, frutas, verduras o ganado) la especialización del acopiador puede dar un mejor manejo del fruto comprado pero limita sus áreas de compra.

2) El acopiador que compra toda la cosecha de la localidad. Este intermediario al adquirir todos los frutos existentes en determinado lugar lo hace con la finalidad de repartir sus costos sobre un mayor volumen de producción, además trata de evitar la estacionalidad de sus compras y de su negocio debido al gran volumen de productos que maneja.

3) El acopiador que combina la compra de productos y la venta de insumos a los productores.- Este individuo se encarga de combinar la compra de los productos en época de producción y vender ciertos insumos como fertilizantes, semillas, otros, al productor; esta combinación la hace con el objetivo de mejorar la distribución estacional del negocio y disminuir los costos de operación.

CUADRO 11
 CANALES DE DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS



FUENTE: Haag y Soto. El mercadeo de los productos agropecuarios. México 1985.

En éste cuadro se muestra como el productor vende el mayor volumen de productos agropecuarios a los acopiadores los cuales a su vez se encargan de distribuir a los mayoristas de campo y fabricantes; y así sucesivamente hasta llegar al consumidor. El productor vende directamente poca producción a los mayoristas urbanos y a los mayoristas de campo, ya que una mayor cantidad de fruta la ofrece a los acopiadores. También en muy escasas ocasiones vende directamente al consumidor; de este modo son los canales de distribución.

4.6) PROCEDIMIENTO DE LA COMERCIALIZACION DEL AGUACATE EN LOS CENTROS DE ACOPIO.

En algunas huertas la cosecha del aguacate se efectúa después de que el producto ha alcanzado su sazón; es decir al término de su proceso bioquímico y de su maduración interna. Este procedimiento es cuando el fruto llega a los 3/4 de sazón; pero el punto comercial del aguacate no termina en la planta, sino que concluye después de que este ha sido separado del árbol; aunque el aguacate se puede almacenar en pie un plazo de 14 días a 5 meses dependiendo de la variedad que se tenga en la huerta.

Mantener almacenado al fruto de esta forma puede regular la intensidad de la cosecha y manejar las condiciones de la Oferta y Demanda en el mercado, pudiendo cosecharse en un momento oportuno desde el punto de vista del precio; el mantener el fruto de este modo puede originar un gran desgaste de nutrientes del árbol y por consiguiente baja la producción y sus beneficios en años posteriores.

En lo que se refiere a la comercialización del aguacate éste por lo general se realiza a través de centros de acopio o emparadoras, donde el precio se regula por la Ley de la Oferta y la Demanda; pero para que se de esto antes se realiza lo siguiente:

A) Acarreo del campo al empaque.- Se realiza en vehículos de 1, 3 y 7 toneladas.

B) La selección del aguacate.- Esta se lleva a cabo en forma manual o con maquinaria; que se encuentran instaladas en los centros de acopio, la selección implica la forma, el tamaño y la sanidad del fruto. (Rodríguez, 1982).

C) El proceso de selección consiste en :

- 1) Peso de la carga (recepción).
- 2) Tolva de vaciado.
- 3) Lavado, desinfección, secado y cepillado.
- 4) Calibrado (por peso o por tamaño).
- 5) Vaciado a las caja (empacado).
- 6) Verificación del peso.
- 7) Cerrado de las cajas y etiquetado.
- 8) Estiba en el almacén. (AEFA, 1984)

En lo que se refiere al peso, existen las siguientes dos formas:

a) Peso pequeño de 120 a 150 grs.

Peso medio de 250 a 400 grs.

Peso grande de 750 a 1 Kgs. (Rodriguez, 1982)

b) Peso de 350 grs.----- Calibrado 18

Peso de 300 grs.----- Calibrado 20

Peso de 250 grs ----- Calibrado 24

Peso de 190 grs.----- Calibrado 30 (AEFA, 1984)

D) Empacado.- El empacado más común del aguacate para el mercado Nacional se realiza en cajas de madera de diferentes pesos como son los siguientes: 13, 14, 16, 18, 24, 28 y 30 Kgs. la cual tiene grandes ventajas como son: su durabilidad ya que se puede usar varias veces, mejor estibado, es bueno para la refrigeración y mayor presentación. (Ibid) además de que estos pesos son los que demanda el mercado.

E) Manejo de la fruta en las centrales de abasto.- Se cuenta con cámaras de refrigeración para prolongar la vida del aguacate de 15 a 20 días en frutas de tres cuartos de sazón a una temperatura de 5 y 7 grados centígrados; cuando el producto llega al destino final si

existen clientes en ese instante se inicia la venta de inmediato, dependiendo de la Oferta y la Demanda del mercado.

F) Forma de venta.- Dependiendo de la época de cosecha el productor antes de cortar la fruta habla con el dueño del centro de acopio y en base al precio que se encuentra vigente en ese momento en el mercado se llega a un acuerdo para la venta total o parcial del aguacate. La venta en las centrales de abasto se lleva a cabo mediante los compradores (mayoristas, medio mayoristas y detallistas) y los pagos se realizan al contado o a crédito .

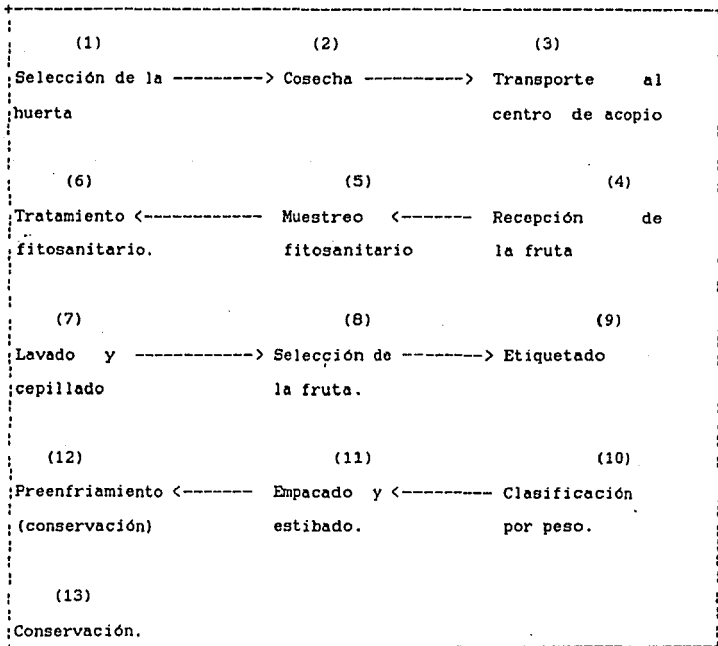
Existen varias formas de venta son las siguientes:

- 1) Venta por kilogramo al llegar la fruta al empaque.
- 2) Venta por kilogramo estando el producto en el árbol; en este caso el acopiador es el que paga el corte de la fruta.
- 3) Venta en pie en la cual el acopiador paga los gastos de corte; otras. (Ibid).

Los precios sirven como un mecanismo regulador de la producción, distribución y consumo del aguacate además de que está determinado por la Oferta y Demanda del fruto en el mercado.

cuadro 12

PROCEDIMIENTO INTERNO QUE SIGUEN LOS CENTROS DE ACOPIO PARA SELECCIONAR EL AGUACATE DE EXPORTACION.



FUENTE: FIRA. Memoria del seminario Internacional de aguacate, México 1991.

4.7) LA DISTRIBUCION.- El destino del aguacate de Michoacan en especial el de Uruapan es dirigido a las grandes ciudades como Mexico, Monterrey, Guadalajara, Torreón, otros; donde es consumido.

aunque muchas veces estas ciudades se convierten en centros de redistribución a otras de menor importancia, el proceso que se sigue en esta etapa es de la siguiente forma:

1) Transportar el aguacate a la centrales de abasto.- Esta se efectua en camiones o trailer si el producto es de tres cuartos de sazón, pero cuando el fruto es muy maduro su transporte se hace en Termo-King o con una capa de hielo molido en proporción de 2 tns. de hielo por 20 tns. de aguacate para evitar su maduración.

2) Los canales de distribución son por lo general de la siguiente forma: la producción pasa a un centro local (centro de acopio), éstos lo transfieren a mayoristas que se encuentran ubicados en las centrales de abasto, y de ahí lo pasan a los detallistas. Las funciones básicas de los canales de comercialización es agregar valor al producto.

Para que el aguacate llege al consumidor se tiene que realizar el proceso de compra-venta que están dentro de las funciones del mercadeo. Así, el proceso de comercialización que sigue el aguacate es costosa; ya que el precio que paga el consumidor por el producto se reparte de la siguiente forma:

a) El 47 % se gasta en el mercado; de donde el 29 % se queda con el detallista y el 18 % para el mayorista.

b) El 53 % es para el productor. (Paz, 1991).

4.8) NORMA MUNDIAL PARA EL AGUACATE DE EXPORTACION.- La Norma que aplica la S.A.R.H. para seleccionar el aguacate de exportación se basa en los siguientes aspectos :

4.8.1) DEFINICION DEL PRODUCTO.- Esta norma se aplica a las variedades comerciales de aguacate proveniente de Persea americana Mill de la familia de las Lauráceas, para abastecerse en estado fresco al consumidor, después de su acondicionamiento y envasado. Se excluye los aguacates para procesamiento industrial. (S.A.R.H., 1991).

4.8.2) DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CALIDAD.- A reserva de las disposiciones especiales para cada categoría y las tolerancias permitidas, la S.A.R.H. ha establecido que los aguacates deben de estar de la siguiente forma :

- a) Enteros.
- b) De consistencia firme.
- c) Sanos, excluyendo todo producto afectado por podredumbre o que esté deteriorado de tal manera que no sea propio para el consumo.
- d) Limpios, prácticamente exentos de cualquier materia extraña visible.
- e) Exentos de humedad externa anormal.
- f) Exentos de cualquier olor y/o sabor extraño.
- g) De forma, sabor y olor característicos de la variedad.
- h) Suficientemente desarrollados y presentan un estado de madurez satisfactorio.
- i) Con pedúnculo de una longitud máxima de un centímetro.
- j) Exentos de imperfecciones marcadas.
- k) Con relación al proceso de maduración, el color será según la variedad.
- l) El contenido mínimo de materia seca de la pulpa para las variedades Hass y Fuerte, deben ser del 22 % .
- m) El contenido mínimo de grasa debe ser del 8 % .

4.8.3) CLASIFICACION.- La S.A.R.H. ha establecido una Norma para clasificar a los aguacates de exportación en tres categorías: extra, primera y segunda.

1) CATEGORIA EXTRA .- Los aguacates de esta categoría deben ser de calidad superior y representativos de la variedad y/o tipo comercial.

Además de satisfacer las especificaciones de madurez, los aguacates de esta categoría no deben superar las tolerancias establecida para la misma. No deben tener defectos, salvo defectos superficiales muy leves, siempre y cuando no afecten el aspecto general del producto, su calidad, su estado de conservación y presentación en el envase.

2) CATEGORIA I .- Los aguacates de esta categoría deben ser de buena calidad y representativos de la variedad y/o tipo comercial. Además de satisfacer las especificaciones de madurez, los aguacates de esta categoría no deben superar las tolerancias establecidas para la misma.

Pueden presentar defectos leves; siempre y cuando no afecten el aspecto general del producto, su calidad, estado de conservación y presentación en el envase y son las siguientes:

a) Defectos leves de forma y color.

b) Defectos leves en la piel como rozaduras, cicatrices, costras, raspaduras, manchas y quemaduras de sol u otros que sean superficiales que no excedan de 4 cm. cuadrados de la superficie total.

c) Los defectos no deben afectar en ningún caso la pulpa de la fruta.

3) CATEGORIA II .- Esta categoría comprende los aguacates que no pueden clasificarse en las categorías superiores, pero satisfacen los requerimientos mínimos ya mencionados anteriormente. Además de satisfacer las especificaciones de madurez, los frutos de esta categoría no deben superar las tolerancias establecidas para la misma.

Se permiten los siguientes defectos, siempre y cuando los aguacates conserven sus características esenciales en lo que respecta a su calidad, estado de conservación y presentación :

a) Defectos de forma y color, siempre y cuando el producto tenga las características comunes del aguacate.

b) Defectos en la piel debido a raspaduras, costras, rozaduras, manchas y quemaduras del sol u otros que no excedan de 6 cm. cuadrados de la superficie total.

c) Los defectos no deben afectar en ningún caso a la pulpa de la fruta.

4.8.4) DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CLASIFICACION POR TAMANOS.

En esta parte de la Norma Mundial del aguacate de exportación el tamaño se determina por la masa unitaria del fruto, de acuerdo con la siguiente tabla:

cuadro 13 .

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CLASIFICACION POR TAMAÑOS

MASA EN GRAMOS	NUMERO DE REFERENCIA 4 KG. / ENVASE.	NUMERO DE REFERENCIA 6 KG. / ENVASE.
781 - 1,220	4	-
576 - 780	6	-
461 - 575	8	-
366 - 460	10	-
306 - 365	12	-
266 - 305	14	20
236 - 265	16	24
211 - 235	18	-
191 - 210	20	30
171 - 190	22	-
156 - 170	24	-
146 - 155	26	-
136 - 145	28	-
125 - 135	30	-

FUENTE : S.A.R.H. ,México 1991 .

4.8.5) DISPOSICIONES RELATIVAS A LA PRESENTACION :

a) Homogeneidad.- El contenido de cada envase debe ser homogéneo y contener únicamente aguacates del mismo origen, variedad, calidad y tamaño.

La parte visible del contenido del envase debe ser representativo de todo el contenido.

b) Envasado.- Los aguacates deben disponerse en envases que se ajusten al código de prácticas para el envasado de frutas y hortalizas frescas tropicales. (S.A.R.H., 1991).

4.8.6) DESCRIPCION DE LOS ENVASES.

Los envases deben satisfacer las características de calidad, higiene, ventilación y resistencia para asegurar la manipulación, transporte y conservación adecuada de los aguacates. Se recomienda envases de una resistencia mínima de 250 libras por pulgada cuadrada con una capacidad de 4 kg. y 275 libras por pulgada cuadrada para envases con capacidad de 6 kg. (Ibid)

4.8.7) MARCADO O ETIQUETADO.

Cada envase debe llevar en su exterior una etiqueta o impreso en características legibles agrupados en el mismo lado, estampados en tinta indeleble, indicando la siguiente información: (S.A.R.H.,1991)

a) Naturaleza del producto.- El el producto debe ser visible para el consumidor, el envase debe llevar impreso el nombre del producto y la variedad en español y/o en el idioma que requiere el importador. (Ibid)

b) Identificación del exportador y/o envasado.- Debe de aclararse la marca, el nombre, la dirección del exportador, teléfono, fax y registro oficial del exportador y/o del envasador del producto. (Ibid).

c) País de origen.- Debe especificarse el país de origen con la declaración "producto de" y la región de producción. (Ibid)

d) Descripción comercial.- Se indicará el nombre del producto, incluyendo la categoría, tamaño (letra de referencia o rango de masa) número de unidades y contenido neto en kilogramos. (Ibid).

e) Marca Oficial de inspección (opcional).

4.8.8) ADITIVOS O SUSTANCIAS PARA EL TRATAMIENTO DESPUES DE LA COSECHA.

Esta sección contendrá una referencia general sobre los aditivos o las sustancias para el tratamiento después de la cosecha ratificados específicamente para este producto por el Comité de los Alimentos o por el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas, según sea el caso. (Ibid)

4.8.9) CONTAMINANTES :

a) Residuos de plaguicida.- Esta sección contendrá una referencia general sobre los límites máximos para residuos de plaguicidas ratificados específicamente para este producto por el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas. (Ibid).

4.9) TRAMITES LEGALES PARA LA EXPORTACION.

a) Todos los exportadores deben de registrarse ante la Dirección General de Aduanas en el Registro Nacional de Importadores y Exportadores.

b) Elaborar facturas del fruto y obtener en el Banco el Compromiso de Ventas de Divisas. (C.V.D.).

c) Solicitar el certificado de origen de SECOFI con el fin de obtener reducción de impuestos en el país de destino.

d) Obtener el Certificado Fitosanitario en el puerto de partida.

e) Tramitación de la documentación con el Agente Aduanal. (AEFA, 1984).

Respecto al mercado de detalle en Europa el aguacate se vende por pieza y se cotiza por caja a mayoreo según su calibre, el empaque más común es de 4 kg.; los calibres preferidos son los que contienen 12, 14, 16 y 18 frutos por recipiente, donde la fruta se encuentra

entre 220 y 280 grs. cada uno: éstas preferencias dependen del tipo de mercado del que se trate.

De las exportaciones de aguacate que se realizaron a nivel Internacional en la temporada 1988 - 1989 fue de 15,000 tns. y se distribuyo de la siguiente forma:

- 1) Comunidad Económica Europea 87 %
- 2) Japón 10 %
- 3) Canada 3 % (De La Luz, 1990).

En la temporada 1989-1990 se exportaron 12,000 tns. repartidas como sigue:

- 1) Europa 75 % , destacando Francia con un consumo del 50 %
- 2) Canada 15 %
- 3) Japón 10 % (Paz, 1991).

En 1975 algunos países Europeos se empezaron a interesar por el aguacate Michoacano lo cual dio la pauta para iniciarse las exportaciones, pero se tuvo algunos problemas como la inexperiencia, la falta de comunicación, los inadecuados medios de transporte que le impidieron al productor y al dueño del centro de acopio llevar el aguacate al lugar de destino; los primeros envíos de exportación eran por la vía de Estados Unidos.

En los últimos años los productores se han preocupado por obtener un producto que cumpla con las normas establecidas para exportar; éstas normas están relacionadas con la sanidad, peso, tamaño, corte, selección, apariencia, empaque y transporte. Michoacán en el año de 1982 inicia una etapa nueva en las exportaciones, aunque contaba con escasa infraestructura de empaque y de refrigeración, desconocimiento de los mercados Internacionales, problemas fitosanitarios y patológicos, deficiencias de transporte, escases de

conocimientos sobre las normas de calidad; pero poco a poco se fue adquiriendo experiencia y conocimiento en los mercados para captar fruta de calidad. En 1988 los Exportadores de Aguacate Mexicano (ASEEM) para mejorar los métodos de calidad y servicios hicieron lo siguiente: se realizó una campaña de publicidad en Europa, donde su beneficio se reflejó tres años después.

Los principales países hacia donde se exporta el aguacate Michoacano es a: Francia, Inglaterra, Alemania, Japón y Canadá entre otros, comercializándose volúmenes de aguacate muy reducidos.

La calidad del producto que se exporta varía dependiendo de cada país, la forma general de exportación que siguen los aguacates Michoacanos es la siguiente:

- a) Tamaño medio (aproximadamente 275 grs.).
- b) Grado de madurez (tres cuartos de sazón).
- c) Sin daños de insectos, roedores, golpes, raspaduras y enfermedades.
- d) Sin residuos tóxicos.

4.10) RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL AGUACATE DE EXPORTACION.

a) Utilizar adecuadamente las técnicas en el cultivo del aguacate para mejorar su calidad.- Se refiere a llevar un control de malezas en las huertas que permitan un mejor aprovechamiento de los nutrientes, así como disminuir los riesgos en el ataque de plagas y enfermedades; también se requiere una práctica equilibrada en la aplicación de agroquímicos para lograr frutos sanos, de alta calidad; tener una acondicionada ventilación en las huertas; un apropiado riego, así como una adecuada administración en las plantaciones y en centros de acopio.

b) No cortar fruta tierna.- El cortar fruta tierna baja el precio del producto en el empaque y no logra la aceptación del consumidor, el aguacate en este estado disminuye el contenido de aceite, proteínas y carbohidratos.

De esta manera, si el consumidor no encuentra aguacate de calidad en el mercado o tienda no lo compra como consecuencia todos los gastos de planeación, producción, costo de cosecha, empaque y transporte se pierden; por consiguiente en vez de que se genere ganancias el llevar la fruta del productor al consumidor se produce pérdida.

c) Infraestructura.- Se debe de invertir en infraestructura, (principalmente en carreteras) para agilizar la movilización del fruto al transportarlo desde la huerta al centro de acopio y de ahí a la frontera y el embarque. El mejorar este aspecto disminuye el tiempo de transporte, así como se mejora la distribución del fruto.

d) Contar con personal calificado.- Se requiere en los centros de acopio los servicios de personal calificado que utilicen adecuadamente la maquinaria y equipo, para poder obtener una mejor selección del fruto respecto a su calidad, también para que este tipo de individuo se adapte rápidamente a los cambios tecnológicos.

e) Con cámaras de refrigeración.- Es de gran importancia para conservar el aguacate por ser un producto perecedero; además de que lo almacena ya que existe un lapso de tiempo (agosto a febrero) donde existe grandes volúmenes de producción y se requiere de este servicio para evitar que se sature el mercado; la refrigeración ayuda a disminuir su maduración. La temperatura a la que deben de estar éstas cámaras es de 5 a 7 grados centígrados.

Se debe de tomar en cuenta que si se almacena el fruto a largo plazo y a temperaturas menores de 7 grados centígrados provocara descoloración de la cáscara, de la pulpa y el fruto no madurara apropiadamente.

f) La excesiva Oferta con relación a la Demanda en el mercado Nacional.- El incremento de los volúmenes de aguacate en el mercado ocasiona saturación, originando la caída del precio del fruto y por lo tanto esto viene a repercutir en el productor.

g) Organización.- La falta de este aspecto entre productores lleva a que se corte el aguacate en estado tierno, sin llegar a su estado óptimo de comercialización que es a los tres cuartos de sazón.

La escases de organización que existe entre los dueños de los centros de acopio provoca que se comercialize el aguacate sin considerar su calidad lo cual lleva a que se compre y se distribuya fruta tierna a un precio muy bajo. La organización es de gran importancia para mejorar los canales de comercialización.

h) Publicidad.- Este es un elemento de gran importancia para construir nuevos mercados y lograr convencer al consumidor de que el aguacate es útil en su dieta alimenticia y así poder tener un consumo constante del fruto. El objetivo de la publicidad es que el consumidor reciba una explicación detallada sobre las características, ventajas y precio del aguacate.

4.11) NORMATIVIDAD NACIONAL.

Para el mercado Nacional no existen normas que establezcan la calidad, sanidad y precio del aguacate por los siguientes aspectos:

1) Cada centro de acopio selecciona su fruta en diferentes calidades para su consumo en el mercado; dependiendo de su tamaño peso y sanidad.

2) Para el mercado Nacional no existen normas de sanidad estrictas por parte del acopiador, ya que toda la fruta se consume, independientemente de el estado en que se encuentre ya sea limpio y de buen tamaño o con daños fisiológicos y físicos.

3) El precio de el aguacate para el mercado Nacional es variable dependiendo de su calidad, de la Oferta y Demanda que exista en ese momento en el mercado.

5) ESTUDIO ECONOMICO DE LOS CENTROS DE ACOPIO DE AGUACATE UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN MICHOACAN.

5.1) DISEÑO DE LA MUESTRA E INSTRUMENTO PARA RECOPIRAR LA INFORMACION.

Para la realización del presente estudio no se necesita de un diseño de la muestra en virtud de que el universo lo componen 60 centros de acopio los cuales se encuentran ubicados en el Municipio de Uruapan Mich.; para esto se requiere de la recolección sistemática de datos que deben obtenerse mediante el uso de las siguientes técnicas:

- a) Observación.
- b) Entrevista.
- c) Encuesta.
- d) Recopilación documental.

Por lo cual el instrumento que se utiliza es el cuestionario en la medida de los objetivos establecidos:

- 1) Analizar la comercialización Nacional del aguacate.
- 2) Analizar la comercialización Internacional del aguacate.
- 3) Describir la organización y proceso de trabajo que sigue el producto en los empaques (captación, selección y distribución).
- 4) Conocer los volúmenes de producción de aguacate que se comercializan en el Municipio de Uruapan.

Lo importante de la investigación es dar respuesta a los objetivos anteriormente mencionados a través de la aplicación del cuestionario, realizando preguntas sencillas para que sea resuelto en su totalidad por el encuestado: ¿Variedad de aguacate que maneja el centro de acopio?; ¿De donde proviene la producción?; ¿Qué proceso se

sigue para la selección y con que equipo se cuenta?; ¿Cuántas calidades maneja el acopio?; ¿Cuales son los volúmenes de producción obtenidas semanal, quincenal, mensual y anualmente en la temporada 1991-1992?; ¿Qué mercados Nacionales es hacia donde se distribuye?; ¿Cuántos volúmenes de producción se venden al mercado Internacional?; etc. ver anexo 1.

El proceso de análisis de los resultados incluye: codificación de las respuestas de las entrevistas, observaciones, etc.; tabulación de los datos y realización de computaciones estadísticas.

5.2) LOCALIZACION DE LOS CENTROS DE ACOPIO.

Los sitios adecuados para la instalación de los centro de acopio de aguacate fue el Municipio de Uruapan; ya que cuenta con las características climáticas y edáficas apropiadas para el desarrollo del fruto y por que dispone de todos los servicios necesarios para el buen funcionamiento de los acopios (infraestructura). La ubicación de las empacadoras se determino de acuerdo a los factores que intervienen en la localización del sistema productivo como son: factores geográficos, abastecimiento de la materia prima (aguacate), mercado de consumo, vías de comunicación y disponibilidad de mano de obra.

5.2.1) LOS PRINCIPALES ABASTECIMIENTOS DE MATERIA PRIMA.- Los principales proveedores de aguacate para el funcionamiento de los centros de acopio son los siguientes Municipios:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| a) Uruapan. | e) Peribán. |
| b) Tancitaro. | f) Los Reyes. |
| c) Ziracuaretiro. | g) Tacambaro. |
| d) Arío de Rosales. | h) San Juan Nuevo. |

5.2.2) NUMERO DE CENTRO DE ACOPIO.- En el Municipio de Uruapan Mich. se encuentran ubicados 60 acopios de aguacate; los cuales están distribuidos de la forma siguiente :

a) En la Carretera Uruapan - San Juan Nuevo están situados 16 de ellos.

b) Carretera Uruapan - Taretán se localizan 7 acopios.

c) Carretera Uruapan-Patzcuaro 6 empaques.

d) Carretera Uruapan - Paracho se ubican 2 acopios.

e) En el interior de la ciudad de Uruapan se localizan 29 empacadoras; de las cuales 18 se encuentran en la colonia Ramón Farías y el resto dispersos.

5.2.3) RECEPCION DEL AGUACATE.- El proceso que se sigue para realizar la recepción del fruto es el siguiente; el productor se dirige hacia el centro de acopio y ofrece su producción al acopiador, pero para esto lleva consigo una muestra del aguacate de su huerta (una caja) y en base a lo anterior el acopiador determina si compra o no la fruta; después se traslada a la plantación para analizar de que el aguacate en verdad se encuentra fuera de enfermedades, de buen tamaño y sazón. Paso siguiente el empacador lleva sus trabajadores para iniciar el corte de la fruta, el cual se hace con ganchos que tienen una bolsa para que no se maltrate el aguacate (son ganchos especiales); el cortador debe de llevar consigo un recipiente colgado a su cuerpo, que es donde va depositando el producto que va cortando. La cosecha del fruto se debe de efectuar tratando de no maltratarlo así como también se evitara la caída al suelo para protegerlo del contacto con organismos patógenos; por consiguiente se vacían éstos recipientes en cajas de plástico que tienen un peso de 20 kg. Los ganchos deben desinfectarse después de cosechar cada plantación y

antes de pasar a la siguiente huerta; luego un tractor recoge las cajas árbol por árbol para llevarlas al vehículo (doble rodado, rabón, trailer tipo jaula); estando el camión cargado se prosigue a transportar la fruta al centro de acopio el mismo día que se corto, al llegar ha éste lugar el vehículo se pesa y por último se descarga la fruta en tolvas, tarimas o marimbas, de ahí se pasa a la seleccionadora.

5.2.4 PRODUCCION OBTENIDA EN LA TEMPORADA DE 1991 - 1992 .- El volumen total de producción de aguacate que se obtuvo en la temporada de 1991 - 1992 fue como se muestra en el cuadro 14.

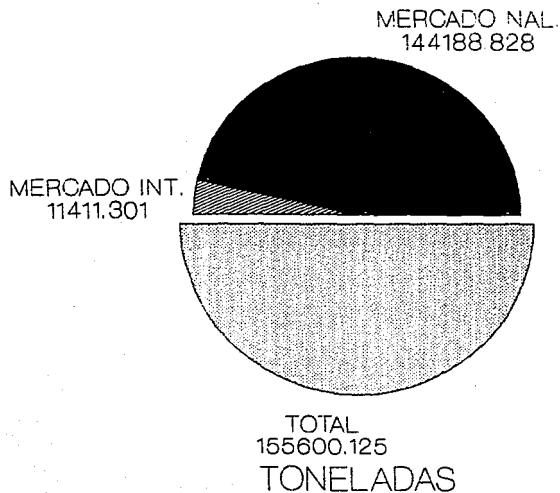
cuadro 14

PRODUCCION DE AGUACATE QUE COMERCIALIZARON LOS CENTROS DE ACOPIO UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN MICH. Y SU DESTINO DE CONSUMO EN LA TEMPORADA 1991-1992.		
PRODUCCION	PRODUCCION (TON.)	%
MERCADO NACIONAL	144,188.83	92.67
MERCADO INTERNACIONAL	11,411.301	7.33
T O T A L .	155,600.13	100.00

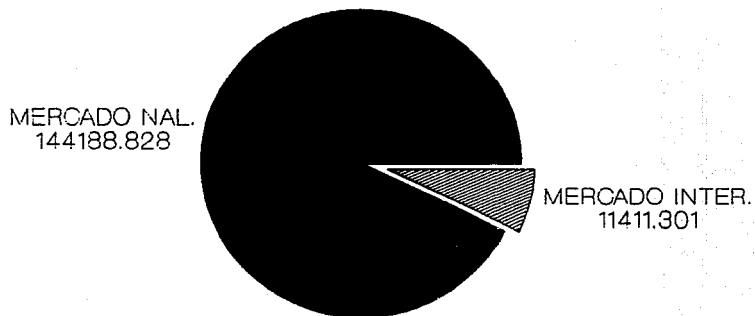
FUENTE: Encuesta directa, 1992.

Del total de la producción de aguacate que se comercializó en la temporada 1991-1992 por los 60 centros de acopio; el mayor porcentaje se consumió en el mercado Nacional (92.67) y sólo un porcentaje muy bajo se exporto (7.33), esto es como consecuencia de la escases de conocimiento del mercado Internacional y la carencia de un estricto control de calidad por parte de los diferentes acopios.

GRAFICA 1 TOTAL DE LA PRODUCCION DE AGUACATE Y DESTINO COMERCIAL TEMP.91-92

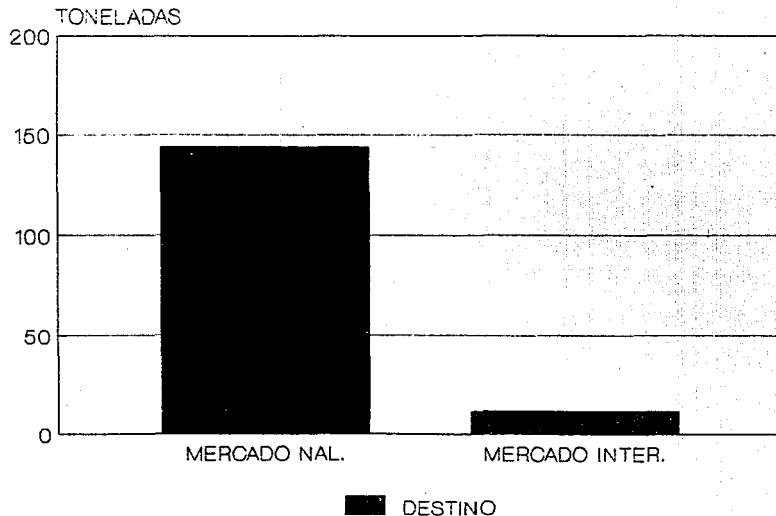


GRAFICA 2 DESTINO COMERCIAL DEL AGUACATE TEMPORADA 1991-1992



PRODUCCION EN TONELADAS

GRAFICA 3 COMERCIALIZACION NACIONAL E INTERNACIONAL DEL AGUACATE 91-92



5.3) TIPOLOGIA DE LOS CENTRO DE ACOPIO.

En el Municipio de Uruapan Mich. se encuentran establecidos 60 acopios, los cuales se clasifican en tres tipos dependiendo de la captación anual de aguacate que realizan cada uno de ellos. (ver cuadro 15).

cuadro 15

TIPOS DE CENTROS DE ACOPIO UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN MICHOACAN.

T I P O	CAPACIDAD EN TONS. ANUALES.	NUMERO
PEQUEÑO	1 - 800	23
MEDIANO	801 - 4,000	20
GRANDE	4,001 - MAS	17

FUENTE: Encuesta directa, 1992.

De los 60 centros de acopio que están situados en el Municipio de Uruapan; el 38.33 % lo constituyen los pequeños los cuales tienen muy poca participación en la comercialización del aguacate (7.87) estos comercializan una producción menor a los 800 tns. anuales; el 33.33 % lo componen los medianos que consiguen comercializar entre los 800 y 4,000 tns. anuales, logrando tener una participación del 29.67 % del total de la producción que se comercializó en la temporada 1991-1992; y el resto (28.33 %) lo forman los grandes los cuales son muy pocos pero comercializan una mayor producción de aguacate anual (más de 4,000 tns.); en comparación con los otros dos tipos de acopios, aportando el 62.47 % del total.

5.3.1) PEQUEÑOS CENTROS DE ACOPIO.- El funcionamiento de este tipo de empacadora es como se muestra en el siguiente diagrama de flujo:

A

DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PEQUEÑOS CENTROS DE ACOPIO

```

-----
1) RECEPCION DE LA FRUTA -----) 2) SELECCION
4) TRANSPORTE (------ 3) EMPACADO
-----

```

FUENTE: Encuesta directa, 1992.

El cuadro anterior muestra el proceso de selección que realiza el aguacate en los pequeños y consiste en lo siguiente:

a) Recepción de la fruta .- Se refiere a descargar el camión que trae el aguacate de la huerta y dejarla en la misma caja en la que ha sido transportada; o es descargado en las marimbas para empezar la selección.

b) Selección.- Este proceso se hace manualmente y consiste en dividir la fruta en varias categorías dependiendo del peso y tamaño del producto, aunque no existe una medida exacta que especifique la siguiente clasificación:

1) Extra .- Se refiere al aguacate de mayor tamaño que maneja el centro de acopio, el cual debe de estar limpio fuera de daños físicos y fitosanitarios, en esta etapa el fruto tiene un peso promedio de 400 a 500 gramos.

2) Primera.- Es el aguacate de tamaño mediano, (tamaño normal) que se encuentra entre un peso de 200 a 400 grs.

3) Segunda.- Es el fruto más chico o de menor tamaño que maneja el empaque (menos de 150 grs.) y aquel producto de la categoría Extra y Primera que se encuentran con deterioros físicos (golpes y raspaduras) y daños fisiológicos (plagas y enfermedades como la roña, antracnosis, etc.)

c) Empacado.- Consiste en llenar las cajas de madera con la fruta seleccionada dependiendo de su calidad; las cuales no son clavadas ni etiquetadas (con el nombre del centro de acopio).

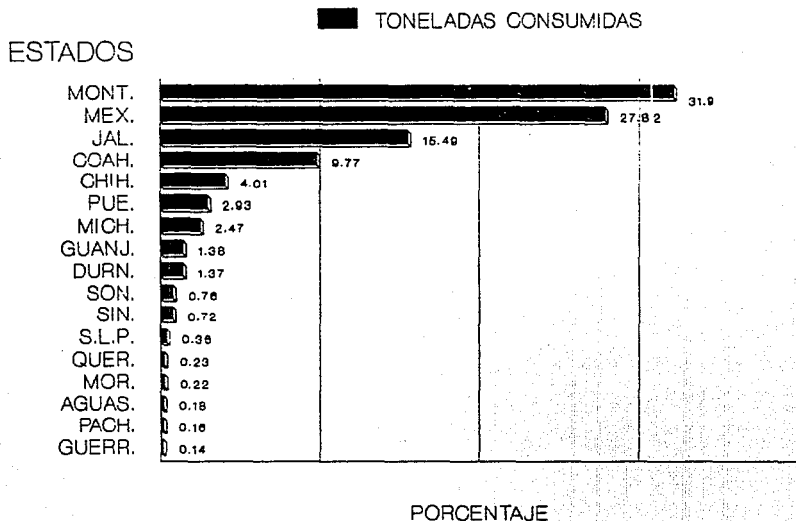
d) Transporte.- El transporte utilizado por éste tipo de acopio es tortón y camión de doble rodado. Después de que el aguacate es seleccionado y empacado se distribuye a las siguientes ciudades: México, Monterrey, Coahuila, Jalisco, Chihuahua, Puebla, Guanajuato, Pachuca, Aguascalientes y Michoacán (Uruapan). (Ver cuadro 16); en lo que respecta a la sanidad del aguacate este se hace en base al proceso ocular y manual, realizado por los trabajadores que laboran en el centro de acopio; la cual consiste en separar el fruto que se encuentra limpio de buen tamaño y fuera de plagas y enfermedades.

cuadro 16
 DESTINO DE LA PRODUCCION NACIONAL DE AGUACATE EN LA TEMPORADA
 1991-1992 (TONELADAS).

ESTADO	TIPO DE CENTRO DE ACOPIO			TOTAL
	PEQUERO	MEDIANO	GRANDE	
MONTERREY	200.000	1,7460.456	2,8471.339	46,131.796
MEXICO	5,677.200	8,964.200	25,476.189	40,118.389
JALISCO	1,928.800	5,569.200	14,839.854	22,337.854
COAHUILA	324.800	4,752.240	9,005.885	14,082.925
CHIHUAHUA	200.000	1,222.000	4,359.200	5,781.200
PUEBLA	516.900	1,421.250	2,288.000	4,226.150
MICHOACAN (URUAPAN)	1,195.200	55.500	2,308.640	3,559.340
GUANAJUATO	959.900	776.250	249.600	1,985.750
DURANGO	0.000	624.240	1,345.500	1,969.740
SONORA	0.000	1,095.000	0.000	1,095.000
SINALOA	0.000	0.000	1,040.000	1,040.000
SAN LUIS POTOSI	0.000	516.000	0.000	516.000
QUERRETARO	0.000	0.000	335.920	335.920
MORELOS	0.000	311.950	0.000	311.950
AGUASCALIENTES	260.000	0.000	0.000	260.000
PACHUCA	80.100	0.000	148.720	228.820
GUERRERO	0.000	0.000	208.000	208.000
T O T A L	11,343.400	42,768.586	90,076.847	144,188.830
PORCENTAJE	7.87	29.66	62.47	100.00

FUENTE: Encuesta directa, 1992.

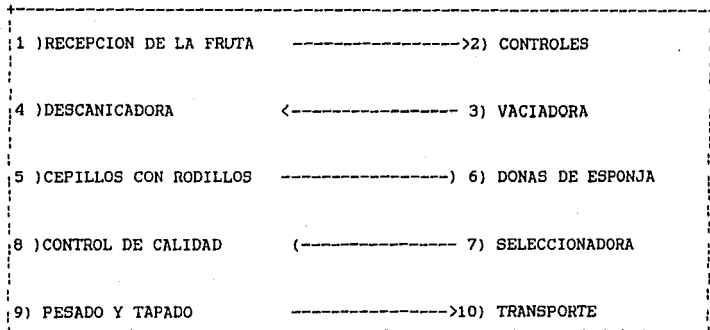
GRAFICA 4 ESTADOS CONSUMIDORES DEL AGUACATE URUAPENSE TEMP. 1991-1992



5.3.2) MEDIANOS CENTROS DE ACOPIO.- El funcionamiento de este tipo de empacadora es como se muestra en el siguiente diagrama de flujo:

B

DIAGRAMA DE FLUJOS DE MEDIANOS CENTROS DE ACOPIO.



FUENTE: Encuesta directa, 1992.

En el diagrama de flujo anterior se muestra el proceso que siguen los medianos acopios para seleccionar la producción de aguacate que se destina al mercado Nacional, tomando como base los siguientes pasos:

a) Recepción de la fruta .- Consiste en pesar y descargar el vehículo que trae la fruta desde la huerta al centro de acopio.

b) Controles o tablero electrónico .- Es utilizando para poner en marcha la maquina seleccionadora.

c) Vaciadora.- Es una tarima donde se deposita la fruta para entrar a la maquina. En algunas empacadoras el trabajador es el que

descarga la fruta caja por caja a la vaciadora y en algunos otros la vaciadora es automática (las cajas se vacéan solas).

d) Descanicadora .- El aguacate pasa por medio de una banda a ésta parte de la seleccionadora; donde el fruto de menor tamaño va cayendo a una tina para que sea empacado y clasificado como aguacate de segunda.

e) Cepillo con rodillos .- El fruto de mayor tamaño que sigue su recorrido pasa por los cepillos de rodillos para quitarle la tierra al producto y darle presentación.

f)Donas de esponjas.- Sirve para que el fruto adquiera una mejor presentación y brillo en su venta.

g) Seleccionadora.- Esta etapa de la maquina es la de mayor importancia ya que es el lugar en donde se determinan las diferentes calidades de aguacate que se van al mercado Nacional como son las siguientes:

CALIDAD	PESO APROXIMADO
Super extra -----	400 grs. y más
Extra -----	300 grs. - 400 grs.
Primera -----	200 grs. - 300 grs.
Segunda -----	140 grs - 200 grs.
Canica -----	Menos de 140 grs.
Deshecho -----	Son aguacates de diferentes tamaños pero presentan problemas físicos y fisiológicos.

h) Control de calidad .- El personal que se localiza en éste departamento se encarga de verificar que el aguacate se encuentre dividido en las diferentes calidades dependiendo de su tamaño y su presentación.

i) Pasado y tapado.- Se pesa la caja con el producto después se tapa y se clava; luego este recipiente se marca según su peso, calibre y el sello del centro de acopio.

j) Transporte.- Los acopios de tamaño medio cargan el camión o Thermo-King para llevar la fruta a su lugar de destino (México, Monterrey, Coahuila, Jalisco, Chihuahua, Puebla, Guanajuato, Durango, Morelos, Sonora, San Luis Potosi y Michoacán) (Uruapan), ver cuadro 16. Cuando el aguacate es transportado en los meses de octubre, noviembre y diciembre no se requiere de refrigeración ya que el clima es óptimo para su acarreo. En los demás meses el producto tiene un sazónamiento más avanzado y por lo tanto para su conservación es más conveniente trasladar el fruto en Thermo-King, ya que el clima no es adecuado para transportarlo al interperie; cuando no se cuenta con Thermo-King se utiliza camiones tortón aplicandole una capa de hielo molido en la parte superior del vehículo para evitar que el aguacate se madure durante su trayecto al lugar de destino; este procedimiento es el que se sigue para el mercado Nacional.

El proceso de sanidad que realiza este tipo de centro de acopio es por personal de la S.A.R.H. (Ing. Agrónomo) que son los encargados de controlar o evitar alguna plaga o enfermedad. Para verificar que el aguacate se encuentre limpio se hace un muestreo en el campo, que consiste en tomar tres aguacates por cada diez árboles y así sucesivamente en toda la huerta; después la fruta es revisada exterior e interiormente para detectar las larvas del gusano barrenador:

1) Exterior.- Se revisa la cáscara de la fruta en busca de los síntomas que indiquen la presencia de larvas.

3) Interior.- Se parten los aguacates a la mitad y se revisan cuidadosamente su pulpa y el hueso, en busca de las larvas.

En lo que respecta a las empacadoras, la sanidad que se realiza para el mercado Nacional consiste en:

1) Cepillar el aguacate para quitarle la tierra que éstos traen desde la huerta y así darles mayor presentación.

2) La otra parte de la sanidad se refiere a que el personal que labora en el acopio debe de seleccionar el aguacate maduro, golpeado o con alguna plaga o enfermedad como la roña, viruela, antracnosis, etc.

5.3.3 GRANDES CENTROS DE ACOPIO. En el Municipio de Uruapan Mich. existen 17 grandes acopios de aguacate de los cuales 8 venden exclusivamente su fruta al mercado Nacional y 9 la venden al mercado Nacional e Internacional; el proceso que realiza este tipo de empacadora para seleccionar el fruto que se destinara al mercado Nacional es el mismo que utilizan los medianos acopios (diagrama de flujo B); en lo referente al proceso de selección para el mercado de exportación el aguacate tiene que pasar por cuatro etapas más en comparación con las que se realizaran para el mercado Nacional y son las siguientes: etapa 2 muestreo fitosanitario, etapa 6 tanque de lavado, etapa 7 secadores por ventiladores y etapa 13 refrigeración. (ver diagrama C de flujo).

2) Muestreo Fitosanitario.- Al llegar la fruta al centro de acopio un inspector de Sanidad Vegetal muestreara la fruta procedente de huertos registrados para verificar la sanidad del mismo, si se encuentra alguna plaga o enfermedad se rechazara el embarque para exportación y no se permitirá la movilización a zonas libres del país. Para asegurarse de que la fruta este limpia del gusano

barrenador del hueso se hace un muestreo el cual consiste en lo siguiente:

a) Las cajas de aguacate tendrán un peso como mínimo de 20 Kg. cada una y se deberá sacar un fruto al azar por cada tres recipientes; con la finalidad de ratificar que cada producto venga libre del gusano barrenador del hueso.

b) los aguacates seleccionados se cortarán en secciones delgadas para revisar tanto pulpa como semilla; en caso de detectar larvas del gusano barrenador en el muestreo del fruto el lote de esa carga se rechazará y se procederá su decomiso para la incineración correspondiente. se dará aviso al dueño de la huerta que le corresponda para que realice las medidas correctivas. si durante la temporada se rechazan dos cargas de la misma plantación, se suspenderá la autorización para exportación por el resto de la temporada.

Esta muestra se hace con el objetivo de verificar que el producto se encuentre exento del gusano barrenador; después es expedido la Guía Fitosanitaria y el Certificado Fitosanitario Internacional.

6) Tanque de lavado.- En esta etapa el aguacate se lava con productos químicos como el Técto 60 y Benlate, donde se aplica en el tanque un gramo de cada producto por litro de agua, con el fin de prever el ataque de bacterias y hongos.

7) Secadora por ventiladores.- Después de que el aguacate sale del tanque de lavado, por medio de unas bandas pasa al ventilador para que se le escurra el agua de una forma más rápida.

13) Refrigerado.- Luego de que la fruta se ha seleccionado, se empaca en cajas de cartón de 4 Kgs. y se marca con el nombre del

centro de acopio, peso, calidad (calidad de exportación) y calibres; así mismo las cajas se paletan en tarimas para llevarlas a la cámara de refrigeración, donde se le da un preenfriamiento al fruto a una temperatura de 5 grados centígrados por duración de 5-7 horas con el propósito de sacarle el calor que este trae del campo, paso siguiente se le aumenta la temperatura a 7 grados centígrados con el objetivo de conservar la fruta.

C

DIAGRAMA DE FLUJOS DE GRANDES CENTROS DE ACOPIO.

1)RECEPCION DE LA FRUTA	-----)	2)MUESTREO FITOSANITARIO
4)VACIADORA	(-----	3)CONTROLES
5)DESCANICADORA	-----)	6)TANQUE DE LAVADO
8)CEPILLOS DE RODILLOS	(-----	7)SECADORA POR VENTILADOR
9)DONAS DE ESPONJA	-----)	10)SELECCIONADORA
12)PESADO Y TAPADO	(-----	11)CONTROL DE CALIDAD
13)REFRIGERADO	-----)	14)TRANSPORTE

FUENTE: Encuesta directa. 1992.

En lo que respecta al mercado Internacional los empaques deben contar con lo siguiente:

I) Centros de acopio exportadores.- Estos cuentan con un Registro Oficial de la S.A.R.H. que operan dentro del Estado de Mich. representados a través de sus respectivas asociaciones.

II) Autorización de centros de acopio para exportación.- los centros de acopio que se dediquen a la exportación del aguacate deberán solicitar la autorización a la Delegación Estatal, para lo cual la Jefatura de sanidad Vegetal entregara al interesado la solicitud correspondiente; este devolvera debidamente contestado

dicha solicitud ante el Distrito de Desarrollo Rural y a su vez realizará el trámite ante la instancia correspondiente.

III) Requisitos para la autorización de centros de acopio para exportación :

1) Registro ante la Delegación Estatal.

2) Planos del acopio conteniendo la infraestructura mínima de operación como es lo siguiente :

a) Área de recepción de la fruta (tolvas).

b) Maquinaria, tolva de descarga, rodillos elevadores, aspersión, cepillos, ventilador, rodillos secadores de esponja, línea de selección visual, línea de clasificación por peso o tamaño, tinas contenedoras.

c) Área de empaque.

d) Área de paletizado.

e) Cámara de preenfriamiento.

f) Cámara de conservación.

g) Rampas de carga para camiones.

h) Área para insumos.

i) Incinerador para frutos que contengan plagas de interés cuarentenario .

j) Oficinas administrativas.

k) Instalaciones sanitarias para el personal.

3) Presentar formato de solicitud debidamente contestado.

4) Tres ejemplares de la etiqueta distintiva que va autorizarse.

5) No tener adeudos con los organismos auxiliares de Sanidad Vegetal.

IV) Documentos que se requieren para exportar aguacate son los siguientes:

- 1) Registro de huertas.
- 2) Registro de centros de acopio.
- 3) Certificado de origen.
- 4) Guía Fitosanitaria .
- 5) Certificado Fitosanitario Internacional.

1) Registro de huertas.- Los productores de aguacate interesados en exportar deberán acudir a los centros de apoyo dependientes de los Distritos de Desarrollo Rural de la S.A.R.H. para proporcionar los datos de su huerto y obtener el registro el cual se asignara de acuerdo con la clave que le corresponda, cuando se verifique que ha cumplido con las recomendaciones técnicas se hará entrega de un comprobante para que lo presente en el empaque al momento de entregar la fruta al responsable Fitosanitario del Distrito, este integrará la información de los registros y la remitirá a la Delegación Estatal DREFA que a su vez la concentre a nivel Estatal y la envíe a la Dirección General de Sanidad Vegetal.

A nivel de Distrito se llevara a cabo un registro de todos los huertos productores de aguacate donde se especifica la superficie sembrada, variedad y época de cosecha.

2) Registro de centro de acopio.- Todos los acopios de aguacate deben estar registrados ante la S.A.R.H., este trámite debe efectuarse ante la Delegación Estatal correspondiente, solicitando el interesado el formato de solicitud y requisitos ante la Jefatura de Programa de Sanidad Vegetal.

3) Certificado de Origen.- Este documento se otorga a la fruta procedentes de huertas registradas y será expedido por una asociación de productores de aguacate o en su caso al Distrito de Desarrollo Rural. El cual solo se otorgará a los productores que se encuentren debidamente registrados y que cumplierón con los trabajos de campo para ser evaluados por el personal técnico de la S.A.R.H.

4) Guía Fitosanitaria.- Para la expedición de este documento se tendrá que efectuar previamente un muestreo en el centro de acopio especificando en dicho escrito que la fruta proviene de plantaciones registradas, libres del barrenador del hueso del aguacate anotándose el número de registro de la huerta y empaque. Esta guía se expedirá por personal autorizado de la Dirección General de Sanidad Vegetal, expidiendo una guía por cada embarque.

5) Certificado Fitosanitario Internacional.- Este documento es de gran importancia para la fruta de exportación y deberá contener la siguiente información:

A) Se deberá anotar el número de cajas de expedición, así como el peso neto total del embarque, en los cuadros correspondientes del Certificado.

B) En el cuadro correspondiente a origen deberá anotarse la (s) clave (s) de la (s) huerta (s) y la clave del centro de acopio, seguidos del Municipio, Estado, País de origen (productor).

C) El lugar y fecha de expedición del Certificado deben quedar debidamente asentados.

D) Los cuadros correspondientes a exportador y destinatario deberán contener la información completa incluyendo dirección de los mismos.

E) Control de embarque para exportación consiste en lo siguiente:

1) El inspector de la S.A.R.H. deberá vigilar que las cajas en las que se empaque la fruta estén perfectamente identificados con los siguientes datos: Razón social del exportador; clave del centro de acopio; dirección; teléfono; variedad de la fruta; peso del contenido; esta información podrá ser parte de la caja de embarque o de la etiqueta adherida a la misma.

2) Sobre cada caja deberá ir estampado el Sello Oficial en el cual se especifica que cumple con los requisitos fitosanitarios y de calidad de exportación.

3) Verificar que el vehículo en el cual se transporta la fruta sea cerrado y este perfectamente limpio antes de ser cargado.

4) Previamente a cada embarque el inspector deberá revisar la fruta de la huerta, de manera que el embarque inspeccionado nunca contenga aguacate con más de 6 días de almacenado contando a partir de la fecha de corte más antigua.

5) Verificar que las cajas vayan paletizadas.

6) Una vez cumplido todos los requisitos el inspector autorizado deberá expedir el Certificado Fitosanitario Internacional.

F) Inspección del embarque en frontera.- La llegada del fruto a la frontera o punto de salida (aeropuerto o puerto) deberán dar aviso al personal de Sanidad Vegetal con el objeto de que supervise su llegada y recabe la documentación correspondiente e informe a la Dirección General de Sanidad Vegetal sobre el cumplimiento a lo dispuesto en los requisitos para la exportación de aguacate.

G) El proceso de distribución que sigue el aguacate de exportación es el siguiente según su destino.

1) Se carga el Thermo-King y se dirige a la frontera de México por el lado de Nuevo Laredo Tamaulipas, de ahí se pasa a otro trailer en la frontera de norteamérica. Cuando el destino es Canadá su transporte sigue siendo en Thermo-King.

2) Cuando el aguacate se dirige a Europa, después de llegar a la frontera Mexicana se traslada en Thermo-King hasta Houston y estando en esta ciudad se transborda el barco para dirigirse por línea marítima a su lugar de destino (Europa). Los barcos llevan temperaturas controladas para que el aguacate llegue a su destino en buen estado físico y sin daños patológicos.

los centros de acopio que exportarán aguacate en la temporada de 1991 - 1992 fue como se muestra en el cuadro 17.

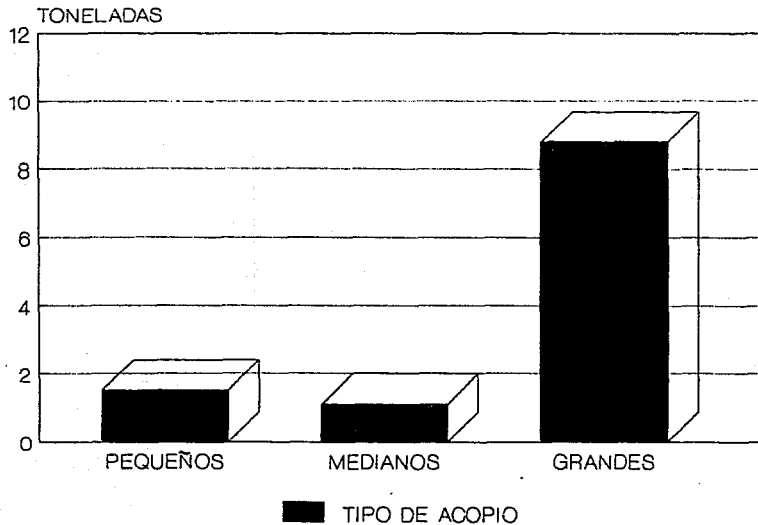
cuadro 17

CENTROS DE ACOPIO UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN MICH. Y SU PRODUCCION TOTAL QUE EXPORTO CADA UNO DE ELLOS EN LA TEMPORADA 1991-1992.

TIPO	CENTRO DE ACOPIO	TONELADAS	%	TONELADAS	%
	AGROMESA	381.892	25.4	381.892	3.35
	AGROPECUARIA MENDEZ	510.840	33.9	510.840	4.48
PEQUERO	ALEJANDRINA	347.064	23.1	347.064	3.04
1 - 999	EXCELLN FRUITS				
	JORSAM S.A. C.V.	52.284	3.5	52.284	0.64
	NOW EXPORT	212.184	14.1	212.184	1.86
	S U M A	1,504.264	100.00	1,504.264	
MEDIANO	AGUACATES PUREPECHA	1,112.505	100.00	1,112.505	9.75
1000-2000					
GRANDE	AGRIFRUT	2,499.744	28.42	2,499.744	21.9
2000 Y MAS	COMERCIALIZADORA MAIA	2,633.636	29.63	2,633.636	23.08
	SOCOAAC	3,661.152	41.63	3,661.152	32.08
	S U M A	8,794.532	100.00	8,794.532	
T O T A L		11,411.301		11,411.301	100.00

FUENTE: Encuesta directa, 1992.

GRAFICA 5 CENTROS DE ACOPIO EXPORTADORES Y SU COMERCIALIZACION EN LA TEMP. 91-92



De los 60 centros de acopio que existen en el Municipio de Uruapan, solamente el 15 % de ellos se dedican a exportar a los diferentes países, de ahí que el 77.06 % de las exportaciones las realizan tres de ellos (que se ubican en el nivel de los grandes).

Estas 9 empacadoras se dividen en tres categorías (cuadro 17) según su capacidad de exportación y son las siguientes:

1) Pequeños.- Lo componen 5 acopios los cuales exportan entre 1 - 999 tns. anuales. En la temporada 1991-1992 este nivel exportó en conjunto 1,504.264 tns. a los países de Canada, Francia, Inglaterra, Holanda y Japón de ahí que los dos primeros consumieron el 94.5 % (ver en anexo el cuadro 30) del total. Los meses de mayor Demanda para estos acopios es julio, agosto y septiembre (ver en anexo los cuadros 21, 22, 23, 24, 25).

El mercado Internacional para este tipo de empacadora es muy amplio pero a la vez se encuentra limitado debido a los siguientes aspectos:

1) Escaso conocimiento del mercado Internacional (Normas de calidad).

2) Poca o nula propaganda sobre el aguacate en el extranjero.

3) Prefieren comercializar grandes volúmenes de producción en el mercado Nacional (exige poca calidad) y reducidas cantidades en el mercado Internacional (exige mucha clase). El problema de no tener dominio en el mercado Europeo y Canada es que no se ofrece fruta que contenga superioridad consistente ya que realizan envíos de aguacate que se encuentran en una clasificación muy alta, pero en otras ocasiones llega fruta de calidades medias y bajas y esto provoca el no tener una constante demanda del producto durante todo el año.

4) Inexperiencia en el mercado Internacional por la mayoría de estos acopios.

II) Medianos.- Su capacidad de exportación se encuentra entre los 1,000 y 2,000 toneladas anuales; esta categoría esta compuesta únicamente por un acopio, además de que solo cuenta como unico mercado importador del aguacate Uruapense a Francia; consumiendose 1,112.505 tns. en los meses de julio a diciembre y febrero(ver en anexo el cuadro 26).

El 81 % de la producción la realiza en los meses de julio a octubre ya que Israel no se encuentra en el mercado en esos meses, de ahí que los precios sean atractivos. El que solo se exporte a este país se debe a los siguientes aspectos:

1) Francia es potencialmente el mayor consumidor de aguacate en Europa.

2) Solamente se exporta ha este país ya que se tiene un amplio conocimiento de los canales de comercialización sobre este mercado, además de que al fruto Michoacano se le conoce como aguacate de alta calidad. Aunque se presentan un problema como el siguiente :

a) El principal abastecedor de Francia es Israel, Sudáfrica, España y Martinica, por lo tanto es algo difícil que el aguacate penetre en este país. El mercado Europeo se divide en dos etapas: la primera que es de mayo a septiembre, en la cual Israel que es el mayor abastecedor de aguacate no se encuentra en el mercado y por consiguiente el precio del fruto sube(esta es una buena oportunidad para que el aguacate del Municipio de Uruapan entre al mercado); la segunda etapa se da en los meses de octubre a abril, en ese momento Israel entra al mercado Europeo y el precio del aguacate baja(en este

instante también se puede entrar al mercado pero el precio del fruto baja y los costos de comercialización se elevan).

III) Los grandes.- Este nivel esta compuesto por tres acopios los cuales exportan como cantidad mínima 2,000 toneladas anuales. En la temporada 1991-1992 este tipo de acopio exportó 8,794.532 tns. (ver cuadro 17) a los países de Canada, Francia, Suiza, Japón, Inglaterra, Holanda y Suecia, durante los 12 meses del año variando para cada país (ver en anexos los cuadros 27, 28 y 29) de lo cual el 88.94 % se exportó a Francia, Canada y Japón (ver en anexo el cuadro 30).

Francia.- Debido a la gran demanda que existe del fruto en este país origina que sea un consumidor a gran escala lo cual es atractivo para la exportación. el problema es que lo abastece Israel y por consiguiente el precio del fruto baja, aunque el público prefiere el aguacate Michoacano por su calidad en comparación al de algunos otros países.

Canada.- Se exportan grandes volúmenes de producción por la cercanía con este país, así como por la gran demanda que se tiene de este fruto, además de que solamente se utiliza transporte terrestre de ahí que el costo de fletes sea más económico; a Canada se puede mandar fruta con algunos raspones pero sin plagas ni enfermedades.

Japón.- Es un mercado nuevo para el aguacate Michoacano el cual exige mucha calidad en la fruta y en la presentación del empaque, pero el precio que paga por el producto es muy atractivo. El problema principal es que falta información de este mercado (respecto a la calidad, presentación que prefiere el consumidor) aunque el único acopio del Municipio que se ha atrevido a exportar a tenido éxito (Ver en anexo a SOCOAAC, cuadro 29).

Suiza.- Existe posibilidad de colocar la fruta en este país, ya que es un mercado nuevo donde el único que ha logrado exportar aguacate a sido Agrifrut y a logrado éxito, el aguacate es adquirido con facilidad pero carece de publicidad.

Características generales de los grandes acopios :

- a) Cuenta con un amplio conocimiento del mercado Internacional.
- b) Realiza propaganda del aguacate.
- c) Cuenta con una adecuada infraestructura de empaque.
- d) En el interior del centro de acopio se cuenta con personal calificado para realizar una excelente clasificación de las diferentes calidades.
- e) Se cuenta con un representante(personal especializado) en el mercado Internacional.
- f) Realizán exportaciones los 12 meses del año.
- g) Cuenta con un mayor dominio de los canales de distribución en comparación con los otros dos niveles.

cuadro 18

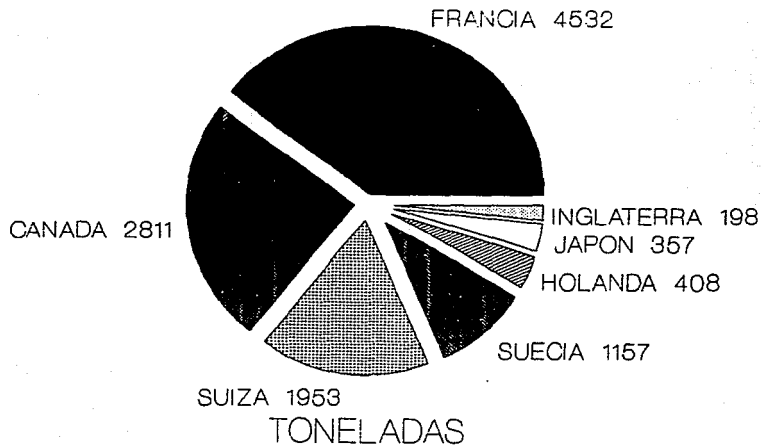
PRODUCCION DE AGUACATE EXPORTADO A
 LOS DIFERENTES PAISES POR LOS CENTROS
 DE ACOPIO UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE
 URUAPAN MICH. EN LA TEMPORADA 1991-1992

PAIS	TONELADAS	%
FRANCIA	4,523.875	39.64
HOLANDA	408.288	3.58
INGLATERRA	428.104	1.74
SUECIA	218.630	10.15
SUIZA	1,953.600	17.12
JAPON	1,088.680	3.13
CANADA	2,790.124	24.64
T O T A L	11,411.301	100.00

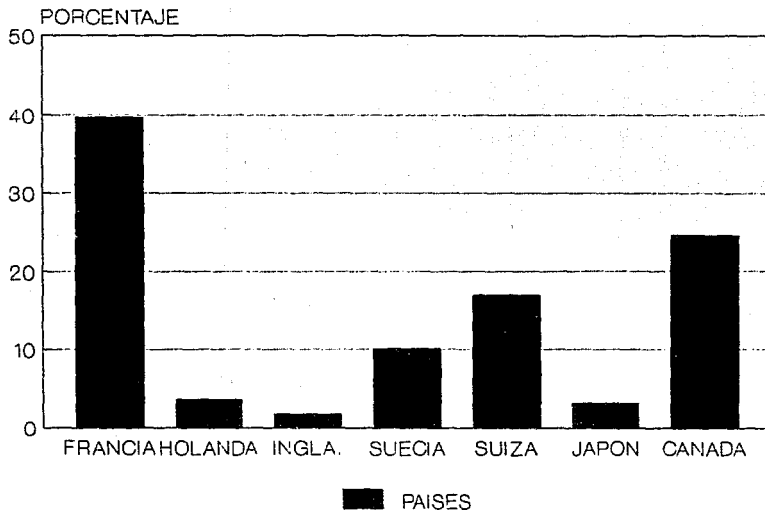
FUENTE: Encuesta directa, 1992

En el cuadro anterior se muestra que de las 11,411.301 tns. que se exportaron en la temporada 1991-1992 por los nueve centros de acopio a los diferentes países, el 64.28 % de la producción se consumio en Francia y Canada, adquiriendo en los distintos meses del año cantidades variables de aguacate por todas las empacadoras debido a las características anteriormente mencionadas en la descripción de los pequeños, medianos y grandes compañías exportadoras.

GRAFICA 6 PAISES IMPORTADORES DEL AGUACATE URUAPENSE 1991-1992



GRAFICA 7 PAISES IMPORTADORES DEL AGUACATE MICHOACANO 1991-1992



5.4) PRECIO.- El precio promedio del aguacate Hass en la temporada 1991-1992 en el Municipio de Uruapan Mich.; en lo referente al precio de venta del productor al acopiador, así como el precio de venta del centro de acopio a mayoristas, es como se muestra en el cuadro 19.

cuadro 19

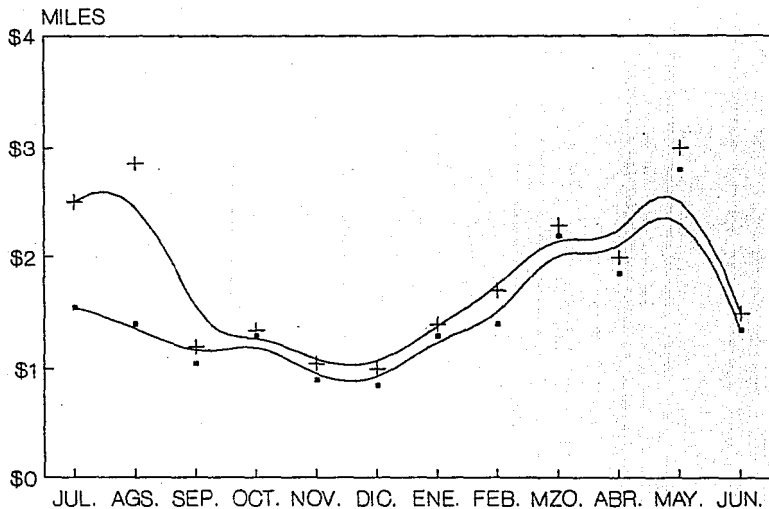
PRECIO DEL AGUACATE HASS EN LA TEMPORADA DE
1991-1992 (KILOGRAMO).

PRECIO ----- MES.	PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTOR (PROMEDIO).	PRECIO DE VENTA DEL CENTRO DE ACOPIO (PROMEDIO)
JUL. 1991	1,550.00	2,500.00
AGS. 1991	1,400.00	2,850.00
SEP. 1991	1,050.00	1,200.00
OCT. 1991	1,300.00	1,350.00
NOV. 1991	900.00	1,050.00
DIC. 1991	850.00	1,000.00
ENE. 1992	1,300.00	1,400.00
FEB. 1992	1,400.00	1,700.00
MZO. 1992	2,200.00	2,300.00
ABR. 1992	1,850.00	2,000.00
MAY. 1992	2,800.00	3,000.00
JUN. 1992	1,350.00	1,500.00

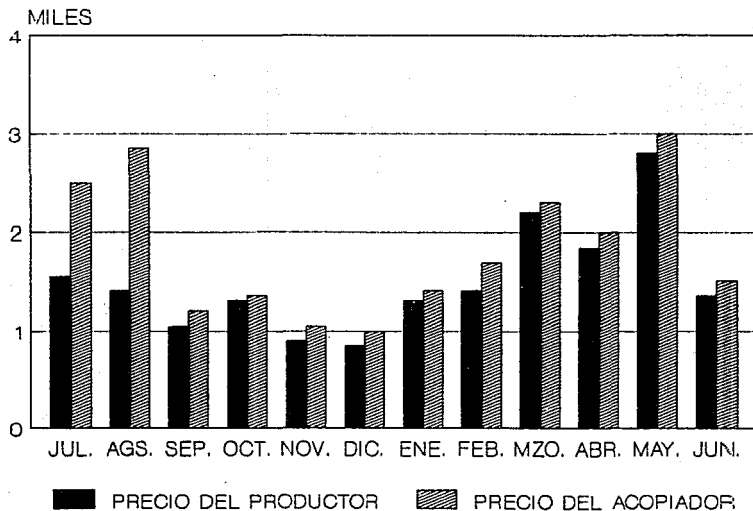
FUENTE: Encuesta directa, 1992.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRAFICA 8 PRECIO DEL AGUACATE EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN (KILOGRAMO) 91-92



GRAFICA 9 PRECIO DEL AGUACATE HASS EN LA TEMPORADA 1991-1992



5.5) PERSONAL EMPLEADO EN LA TEMPORADA 1991-1992.

El personal que laboró en los diferentes centros de acopio de forma permanente y eventual es como se muestra en el cuadro siguiente:

cuadro 20

TRABAJADORES QUE LABORARON EN LOS CENTROS DE ACOPIO EN LA TEMPORADA 1991-1992.

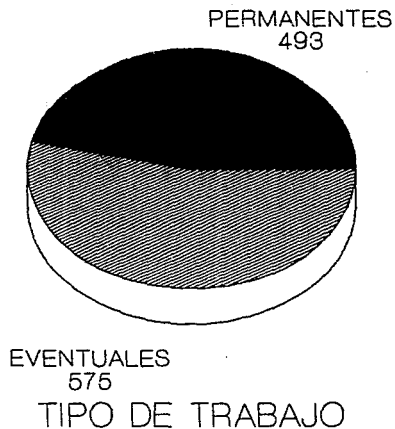
TIPO ----- TIEMPO	PEQUEÑOS	MEDIANOS	GRANDES	TOTAL	%
PERMANENTE	60	116	317	493	46.2
EVENTUAL	48	138	389	575	53.8
T O T A L	108	254	706	1,068	
%	10.1	23.8	66.1		100.00

FUENTE : Encuesta directa, 1992.

De los 1,068 trabajadores que laboraron en los 60 centros de acopio, el 66.1 % se concentró en los grandes acopios y el resto (33.9 %) distribuidos entre los pequeños y medianos.

La manera en que labora el personal es permanente y eventual; de donde las primeras personas trabajan todo el año y la segunda forma de trabajo es aproximadamente del mes de agosto a febrero debido al gran volumen de producción que en ese periodo de tiempo existe en el Municipio, éste tipo de trabajo abarca el 53.8 % del total.

GRAFICA 10 PERSONAL QUE LABORA EN LOS DIFERENTES EMPAQUES.TEMP.1991-1992



5.6) CREDITO .

FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relacion con la agricultura) a través de los bancos de crédito particulares ofrece a los acopiadores créditos de Avío y Refaccionarios como son los siguientes:

a) Crédito Avío (corto plazo).- Para sufragar el capital de trabajo su plazo de amortización es hasta dos años.

b) Crédito Refaccionario (mediano y largo plazo).- Se destina a inversiones fijas; el plazo está en función de la vida útil de la inversión y de la capacidad de pago del acopiador; su plazo de amortización es de tres a quince años.

Estos dos tipos de créditos que se destinan a los acopios es con el objetivo de fomentar la actividad de comercialización del aguacate. Las empacadoras que comercializan el fruto en el mercado Nacional se les otorga el prestamo en moneda Nacional y se utiliza para comercializar y comprar maquinaria en el interior del país; cuando la comercialización y la compra de la maquinaria es en el mercado Internacional se otorga el prestamo en dólares.

1) Tasa de interés.- La tasa de interés depende del tipo de crédito, del nivel de ingresos del acopiador, de la actividad y del tipo de productos de que se trate; estas son variables por lo cual su revisión y ajuste se realizará mensualmente.

2) Mecanismos de autorización de los créditos al empacador:

a) Se hace una entrevista previa con un funcionario del banco donde se va a solicitar el crédito.

b) El acopiador presenta una solicitud al banco; adjunto con los siguientes documentos:

1) Balance General del empaque.

2) Estado de Resultado.

3) Relación de Garantías (escritura del centro de acopio, de un terreno, etc. o lo que es lo mismo la relación 2 a 1; ósea por un peso que presta el banco, el empacador deberá tener una garantía con un valor de dos pesos).

4) Programa de trabajo del ciclo productivo.

5) Determinar sus costos y ventas calendarizadas.

6) Cuando se presenta un proyecto nuevo al banco, éste apoyara con el 80 % del valor total y el acopiador con un 20 %.

c) El banco analiza la solicitud, si procede formula la evaluación técnica y económica del proyecto.

d) Mediante la evaluación se determinara las condiciones técnicas, económicas y financieras con las que se debe contratar el préstamo.

e) La evaluación la dictamina y autoriza la Banca y FIRA según facultades.

6) CONCLUSIONES Y PROPUESTAS .

Dentro del Sector Agropecuario se tiene una serie de problemas referentes a la comercialización de sus productos y en especial aquellos que son de rápida descomposición (aguacate). Por lo cual muchos productores se ven afectados, pues desgraciadamente no se cuenta con instalaciones adecuadas para retener por un periodo de tiempo más largo el producto. El centro de acopio les asegura la compra del aguacate en cualquier época del año, de donde el precio del fruto dependerá de la calidad y sanidad que tenga, además de la Oferta y Demanda vigente en el mercado.

El presente estudio es el resultado de la investigación realizada a los diferentes acopios que se encuentran ubicados en el Municipio de Uruapan Mich.; a través de la cual se llegó a las siguientes conclusiones y propuestas:

C O N C L U S I O N E S

1) Es de gran importancia la función que realizan los 60 acopios para agilizar el proceso de comercialización del aguacate al trasladar los frutos desde la huerta hasta el lugar de consumo; especialmente los grandes y medianos empacadores ya que cuentan con una mayor y mejor estructura (personal calificado, maquina seleccionadora, transporte adecuado y aquellos que exportan tienen cuartos fríos) lo cual les permite acaparar mayores volúmenes de producción, preservarlos así como buscar nuevos mercados para su venta; además de reducir los costos de comercialización. Lo contrario ocurre con los pequeños que al no contar con este tipo de estructura originan que sus gastos sean más elevados.

Las actividades que realizan los acopios es importante al utilizarse como un medio de apoyo para la mayoría de los productores que carecen de este servicio.

2) En la temporada 1991-1992 las 60 empacadoras comercializaron en su conjunto 155,600.13 toneladas de aguacate; de ahí que el 92.67 % (144,188.83 tns.) se consumió en el mercado Nacional y el 7.33 % (11,411.30t) se exportó.

La poca exportación del fruto es originada por la escases de conocimientos que se tienen con respecto del mercado Internacional, así como a la desafortunada experiencia que han tenido los empacadores al exportar éste producto. También se debe a que son pocos los acopios que cumplen con los requisitos adecuados para vender su fruta fuera del país (recepción de la fruta, muestreo fitosanitario, control electrónico, vaciadora, descanicadora, tanque de lavado utilizando productos químicos, secadora por ventiladores, cepillos con rodillos, donas de esponja, seleccionadora, control de calidad, pesado, tapado, refrigerado y transporte adecuado)

3) A nivel Nacional no existe ninguna Norma de calidad y sanidad bien definida que sea utilizada como base para llevar acabo la comercialización del aguacate en éste mercado; la cual establezca cuando debe de realizarse el corte del fruto (tres cuartos de sazón), como tiene que ser la selección, empaque, conservación y transporte.

Aunque se cuenta con una Norma en el interior de cada empacadora, de ahí que la selección de las diferentes categorías del producto sean variables para cada uno de los acopios según su calidad. Respecto a la sanidad todo el aguacate se consume en él

mercado Mexicano independientemente de su estado en que se encuentre, limpio o con daños fisiológicos y físicos.

4) En los centros de acopio que se ubican en el Municipio de Uruapan se carece de una estricta vigilancia por parte de la S.A.R.H. especialmente el departamento de Sanidad Vegetal en la realización de muestreos fitosanitarios en huertas y empacadoras; ya que solamente se realiza esta actividad en aquellos empaques que se dedican a exportar.

5) Para el análisis de la situación de los volúmenes de producción de aguacate que se comercializan en el Municipio de Uruapan y sus perspectivas, no se cuenta con información exacta por lo tanto se tiene que recurrir a la estadística Regional como único dato más cercano del Municipio y así poder contar con un conocimiento aproximado de cuales son esas cantidades.

Son evidentes los obstáculos que se presentan en cualquier investigación estadística, debido a la falta de información y a las deficiencias de las existentes así como al retraso que en la actualidad presentan las estadísticas Regionales, Nacionales e Internacionales.

En el campo de la planeación se requiere que dicha información sea lo más amplia y verídica posible para que permita interpretarse adecuadamente las tendencias que presenta el fruto para la economía Regional.

P R O P U E S T A S

El camino más adecuado para alcanzar una igualdad en el manejo de fruta de calidad y sanida por parte de las diferentes huertas y centros de acopio es la implantación de una eficiente Norma de Calidad y Sanidad, la cual ayudara a que el productor venda aguacate sazón y no tierno, el dueño de la empacadora seleccione con calidad.

Esta Norma determinará el peso y estado físico del aguacate que se comercializara a los diferentes mercados, además de que los volúmenes de exportación se aumentarían gradualmente, por lo tanto debe basarse en lo siguiente :

a) Se requiere urgentemente apoyo directo por parte de la Banca respecto a un plazo de tiempo más largo en el pago del crédito, así como tasas de interés bajas para que el productor no se vea presionado en cortar la fruta tierna sino que se espere a que alcance los tres cuartos de sazón, logrando obtener un mejor ingreso por la venta de su fruta y por consecuencia le pueda pagar al banco el crédito adquirido sin ninguna presión.

b) La calidad y sanidad debe ser como sigue :

1) Super extra.- Es el aguacate que se encuentra entre un peso mínimo de 500 grs. debe de ser limpio fuera de daños físicos(golpes y raspones) y fisiológicos(plagas y enfermedades). Es calidad de Exportación y Nacional.

2) Extra.- Su peso oscila entre los 400-500 grs. es una fruta limpia sin daños físicos y fisiológicos. Calidad de Exportación y Nacional.

3) Primera.- Su peso se encuentra entre los 200-400 grs. debe de estar sin daños fisiológicos aunque puede llevar algunos raspones. Es calidad Exportación y Nacional.

4) Segunda.- Su peso oscila entre 90-150 grs. se caracteriza esta fruta por su reducido tamaño y por ser un aguacate limpio.

5) Deshechos.-Es el aguacate maduro o aquel que puede estar en cualquiera de las categorías anteriormente mencionadas, pero tiene las características de ser una fruta dañada por el ataque de plagas o enfermedades y daños mecánicos muy notables que sufre el producto en la cosecha y en el transporte desde la huerta al centro de acopio.

c) El aguacate debe de lavarse con productos químicos como el Benlate y Técto 60, así como que se utilicen cuartos fríos para su conservación.

d) La S.A.R.H. a través de la Oficina de Sanidad Vegetal debe de cuidar que no se presenten plagas(gusano barrenador del hueso)durante el proceso de crecimiento, cosecha y empaque por eso es conveniente que se realicen constantes muestreos fitosanitarios en las huertas, en todos los centros de acopio y que no solamente se lleve acabo esta actividad en los empaques exportadores.

Además es necesario la Planeación y aplicación de un programa de capacitación que tenga como finalidad mejorar la calidad de la mano de obra requerida por los acopios; en el cual se incluye la mayor cantidad de conocimientos posibles respecto al trabajo a realizar en el empaque para que se verifique la correcta aplicación de las medidas a seguir en la selección de la fruta en las diferentes clases y así poder lograr tener éxito en el manejo del aguacate de calidad y en la transacción del mismo.

Respecto a la venta de este producto en el mercado Internacional se recomienda la publicidad como el único medio concreto para la construcción de nuevos mercados de consumo, en la que se tiene que presentar en forma clara y completa una explicación detallada de las características, ventajas y precio de la fruta para que pueda ser adquirida por cualquier persona que lo desee consumir.

Para el análisis de la situación del aguacate en nuestro Municipio y sus perspectivas que tendrá en el futuro (ya que se siguen incrementando el número de huertas plantadas y por consiguiente se incrementa la producción), se recomienda que se sigan realizando este tipo de investigaciones en forma anual y oportuna de los volúmenes de producción que se manejan año con año en este Municipio, así como información exacta y veraz del precio del producto tanto para el mercado Nacional como Internacional, ya que al contar con este tipo de documento el lector (productores, técnicos, estudiantes y dueños de centros de acopio) se permita planear y organizar adecuadamente las actividades de los diversos procesos productivos.

Este trabajo en el campo de la planeación de desarrollo constituye un elemento básico a través del cual es posible evaluar el pasado, describir el presente y pronosticar el futuro.

MODELO DE DESARROLLO QUE DEBERIA DE SEGUIR

LA COMERCIALIZACION DEL AGUACATE

El proceso de mercadeo adecuado que debe de seguir el aguacate desde el productor hasta el consumidor se divide en tres etapas y es como sigue:

PRIMERA ETAPA LA PRODUCCION

a) VENTA	----->	b) MUESTREO FITOSANITARIO	----->	c) PRESELECCION
f) PESADO	<-----	e) CAMION	<-----	d) CORTE

a) Venta.- Cuando el aguacate se encuentra en su estado de madurez o lo que es lo mismo tres cuartos de sazón, el productor ofrece la fruta al dueño del acopio. En ese mismo instante se determina el precio de compra-venta del producto.

b) Muestreo fitosanitario.- Se muestreara el fruto estando en el árbol (tres frutos por cada diez árboles) para verificar que el aguacate no contraiga la larva del gusano barrenador del hueso. Esta actividad la realizará personal de la S.A.R.H. (especialmente el departamento de Sanidad Vegetal).

c) Preselección.- La realiza el cortador en la huerta en el instante de llevar a cabo el corte; al seleccionar cual fruta esta tierna (no debe de cortarse) y cual se encuentra a los tres cuartos de sazón (lista para el corte).

d) Corte.- Se realiza con ganchos, los cuales tienen bolsa para evitar que la fruta caiga al suelo y se maltrate. El cortador debe traer consigo un recipiente colgado al hombro que es donde va depositando el aguacate cortado; luego este se vacea en cajas de plástico que tienen un peso de 20 kgs.

e) Camión.- Se cargara el vehículo con las cajas de plástico y ese mismo día se lleva la fruta al centro de acopio.

f) Pesado.- El camión al llegar al empaque se prosigue a pesarlo, después se descarga y se determina el peso neto. Las cajas se ponen cerca de la maquina seleccionadora para iniciar el proceso de selección.

SEGUNDA ETAPA EL PROCESO

1) MUESTREO FITOSANITARIO	----->	2) CONTROL ELECTRONICO
4) DESBASURADORA	<-----	3) VACIADORA
5) DESCANICADORA	----->	6) TANQUE DE LAVADO
8) DONAS DE ESPONJA	<-----	7) CEPILLO CON RODILLOS
9) VENTILADOR	----->	10) SELECCIONADORA
12) EMPACADO	<-----	11) CONTROL DE CALIDAD
13) REFRIGERADO		

1) Muestreo fitosanitario.- Esta actividad la debe de realizar una persona encargada del departamento de Sanidad Vegetal los cuales aran un muestreo al azar sacando un aguacate por cada tres cajas para asegurarse de que el producto no traiga la larva del gusano barrenador.

2) Control electrónico.- Es el mecanismo para poner en marcha la maquina seleccionadora.

3) Vaciadora.- Es la tarima donde se depósito la fruta caja por caja para que se inicie el proceso de selección(puede ser automático o manual).

4) Desbasuradora.- Esta etapa se encarga de sacarle la basura que el aguacate trae desde la huerta(principalmente hojas).

5) Descanicatora.-El fruto de menor tamaño va cayendo en una tina o mesa de madera para iniciar su selección como aguacate de segunda y el de mayor tamaño sigue su recorrido.

6) Tanque de lavado.- Se debe lavar la fruta utilizando agua y productos químicos como el Tecto 60 y Benlate; mezclando un gramo de cada uno de estos productos por litro de agua, con el fin de prevenir el ataque de bacterias y hongos.

7) Cepillo con rodillos.- El objetivo principal es que se escurra el agua que lleva con síglo el aguacate.

8) Donas de esponja.- Es para absorver el agua por completo, además de darle brillo y presentación al fruto.

9) Ventilador.- Este aparato se utiliza para que al fruto se le escurra la poca agua que le quedo despues de pasar por las etapas anteriores. El secado puede ser con aire caliente o frío.

10) Seleccionadora.- Es la parte más importante de la maquina, ya que es el lugar donde se determinan las diferentes calidades mencionadas anteriormente al principio de la propuesta.

11) Control de calidad.- Debe de existir una persona capacitada la cual se encargara de verificar que la fruta se encuentre dividido correctamente en las diferentes calidades ya establecidas dependiendo de su tamaño y presentación.

12) Empacado.- Consiste en llenar las cajas de madera o de cartón(según el mercado) con la fruta seleccionada, dependiendo de su calidad: después se pesa, tapa, clava y se marca con su peso, calibre y sello del centro de acopio.

13) Refrigerado.- Las cajas deben de ponerse en cuartos fríos a una temperatura de 7 grados centígrados con el propósito de sacarle el calor que el fruto trae del campo, además de lograr su conservación.

TERCERA ETAPA DISTRIBUCION Y CONSUMO.

A) ACOPIADOR -----> B) MAYORISTA -----> C) CONSUMIDOR

A) Acopiador.- El productor vende su fruta a este tipo de intermediario para que le de el proceso anteriormente mencionado; este puede vender el aguacate directamente al consumidor o en su caso la vende a los mayoristas que se ubican en las centrales de abasto de las grandes ciudades.

B) Mayoristas.- Este comerciante se encarga de comprar fruta al por mayor, para después venderla directamente al consumidor en cantidades reducidas.

C) Consumidor.- Son las personas que compran el aguacate en las grandes tiendas o mercados de las diferentes ciudades con el objetivo de satisfacer una necesidad alimenticia.

Esta propuesta no beneficia a los 60 centros de acopio solo a los medianos y grandes, por que son los que logran captar la mayor parte de la cosecha Regional provocando que poco a poco desaparezcan los pequeños. El acaparamiento de la fruta en grandes proporciones por estos dos tipos de empacadoras se debe a que cuentan con la suficiente capacidad financiera para comprar maquinaria, construir cuartos fríos para preservar la calidad del aguacate y contar con transporte adecuado.

Lo anterior origina que los pequeños acopiadores no trabajen al cien por ciento de su capacidad y se dediquen a la venta de reducidas cantidades de fruta; éstos con el transcurso del tiempo tenderán a desaparecer o tendrán que pasar al nivel de los medianos.

El cumplir con la Norma propuesta al pie de la letra logrará que la comercialización de la fruta en los mercados (Nacional e Internacional) se acrecente grandemente; además de que se incremente el precio del aguacate, aumentando las ganancias para el productor y acopiador obteniéndose una mejoría en la economía Regional como su principal fuente de ingresos.

ANEXOS

A N E X O 1

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DUEÑOS DE LOS CENTROS DE ACOPIO QUE SE ENCUENTRAN UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN MICHOACAN

- 1) ¿Variedad de aguacate que maneja el centro de acopio?
- 2) ¿De dónde proviene la producción? (origen), (Municipio, ciudad).
- 3) ¿Epoca en que se obtiene la producción? (mes)
- 4) ¿Qué proceso se sigue para la selección del aguacate y con que maquinaria y equipo se cuenta para la selección?
- 5) ¿Cuántos tipos o calidades de aguacate se tienen en el empaque? (calibre, peso, humedad, otros).
- 6) ¿Cuál es el proceso de sanidad que sigue el acopio?
- 7) ¿Cuales son los volúmenes de producción obtenidas semanal, quincenal, mensual y anualmente en la temporada 1991-1992? (tns.)
- 8) ¿Cuál es el proceso de distribución que se sigue?
 - a) Maquinaria y equipo que se utiliza.
 - b) Almacenamiento (tipo).
- 9) ¿Qué mercados Nacionales es hacia donde se distribuye la producción?
- 10) ¿Cuántos volúmenes de producción se venden al mercado Nacional, especificando el área(ciudad) y cuantos al mercado local (toneladas).
- 11) ¿A qué mercados Internacionales se distribuye la producción?
- 12) ¿Cuántos volúmenes de producción se venden al mercado Internacional, especificando el área(país)?
- 13) ¿Número de trabajadores permanentes que tiene el acopio?
- 14) ¿Número de trabajadores eventuales y en que mes son contratados?
- 15) ¿Cuales son las normas de calidad y sanidad para la venta del producto en los dos tipos de mercados?

cuadro 21

CENTRO DE ACOPIO AGROMESA (TONELADAS EXPORTADAS EN LA TEMPORADA 1991-1992).

PAIS ----- MESES	FRANCIA	JAPON	CANADA	T O T A L
NOV. 1991	66.276	0.0	133.056	199.332
DIC. 1991	0.0	0.0	34.060	34.060
ENE. 1992	0.0	0.0	62.276	62.276
FEB. 1992	0.0	0.0	52.920	52.920
MZO. 1992	0.0	0.040	33.264	33.304
TOTAL	66.276	0.040	315.576	381.892
%	17.355	0.010	82.635	100.00

FUENTE: Encuesta directa, 1992.

cuadro 22

CENTRO DE ACOPIO: AGROPECUARIA MÉNDEZ				(TONELADAS
EXPORTADAS EN LA TEMPORADA 1991-1992).				
PAISES	FRANCIA	INGLATERRA	CANADA	T O T A L
MESES				
JUL. 1991	0.0	0.0	32.760	32.760
AGS. 1991	66.024	32.760	15.120	113.904
SEP. 1991	98.280	0.0	49.896	148.176
OCT. 1991	149.472	0.0	66.528	216.00
TOTAL	313.776	32.760	164.304	510.840
%	61.424	6.413	32.163	100.00

FUENTE : Encuesta directa, 1992.

cuadro 23

CENTRO DE ACOPIO ALEJANDRINA
(TONELADAS EXPORTADAS EN LA
TEMPORADA 1991-1992).

PAISES	FRANCIA	T O T A L

MESES		
AGS. 1991	82.320	82.320
SEP. 1991	65.856	65.856
NOV. 1991	98.784	98.784
DIC. 1991	82.320	82.320
ENE. 1992	17.784	17.784
TOTAL	347.064	347.064
%	100.00	100.00

FUENTE : Encuesta directa, 1992.

cuadro 24

CENTRO DE ACOPIO EXCELLN FRUITS JORSAM
S.A. C.V. (TONELADAS EXPORTADAS EN LA
TEMPORADA 1991-1992).

PAISES	CANADA	T O T A L
MESES		
JUL. 1991	16.300	16.300
AGS. 1991	35.984	35.984
TOTAL	52.284	52.284
%	100.00	100.00

FUENTE :Encuesta directa, 1992.

cuadro 25

CENTRO DE ACOPIO NOW EXPOR .(TONELADAS EXPORTADAS EN LA TEMPORADA DE 1991-1992).

PAISES	FRANCIA	HOLANDA	CANADA	T O T A L
MESES				
JUL. 1991	49.896	16.632	29.736	96.264
AGS. 1991	33.264	33.264	32.760	99.288
SEP. 1991	0.0	0.0	16.632	16.632
TOTAL	83.160	49.896	79.128	212.184
%	39.193	23.515	37.292	100.00

FUENTE :Encuesta directa, 1992.

cuadro 26
CENTRO DE ACOPIO AGUACATES PUREPECHAS
(TONELADAS EN LA TEMPORADA 1991-1992)

PAISES ----- MESES	FRANCIA	T O T A L
JUL. 1991	127.488	127.488
AGS. 1991	356.432	356.432
SEP. 1991	166.320	166.320
OCT. 1991	254.233	254.233
NOV. 1991	76.032	76.032
DIC. 1991	57.024	57.024
FEB. 1992	74.976	74.976
TOTAL.	1,112.505	1,112.505
%	100.00	100.00

FUENTE : Encuesta directa.1992.

cuadro 27

CENTRO DE ACOPIO AGRIFRUT. (TONELADAS EXPORTADAS EN LA TEMPORADA 1991-1992).

PAISES	HOLANDA	INGLATERRA	SUIZA	CANADA	T O T A L
MESES					
JUL. 1991	141.120	0.0	0.0	0.0	141.120
AGS. 1991	60.480	20.160	483.840	0.0	564.480
SEP. 1991	0.0	0.0	322.560	0.0	322.560
OCT. 1991	0.0	0.0	705.600	0.0	705.600
NOV. 1991	0.0	0.0	179.520	0.0	179.520
ENE. 1992	0.0	0.0	161.280	16.800	178.080
FEB. 1992	0.0	0.0	100.800	17.280	118.080
MZO. 1992	0.0	0.0	0.0	108.864	108.864
ABR. 1992	0.0	0.0	0.0	90.720	90.720
MAY. 1992	0.0	0.0	0.0	72.576	72.576
JUN. 1992	0.0	0.0	0.0	18.144	18.144
TOTAL	201.600	20.160	1,953.600	324.384	2499.744
%	8.065	0.806	78.152	12.977	100.00

FUENTE: Encuesta directa; 1992.

cuadro 28

CENTRO DE ACOPIO COMERCIALIZADORA MAIA (TONELADAS EXPORTADAS EN LA TEMPORADA 1991-1992).

PAIS	FRANCIA	HOLANDA	INGLATERRA	SUECIA	CANADA	TOTAL
MES						
JUL. 1991	16.896	0.0	0.0	0.0	17.280	34.176
AGS. 1991	154.138	17.280	0.0	51.998	43.200	266.616
SEP. 1991	155.952	34.848	17.424	17.280	52.776	278.280
OCT. 1991	156.240	0.0	0.0	0.0	157.720	313.960
NOV. 1991	120.960	0.0	0.0	0.0	161.136	282.096
DIC. 1991	51.840	0.0	0.0	0.0	145.256	197.096
ENE. 1992	51.840	0.0	0.0	0.0	143.176	195.016
FEB. 1992	53.004	0.0	0.0	0.0	265.384	318.388
MZO. 1992	1.200	0.0	0.0	0.0	227.124	228.324
ABR. 1992	1.197	0.0	0.0	0.0	201.312	202.509
MAY. 1992	4.150	0.0	0.0	0.0	157.392	161.542
JUN. 1992	1.133	0.0	0.0	0.0	154.500	155.633
TOTAL	768.550	52.128	17.424	69.278	1726.256	2633.636
%	29.182	1.979	0.662	2.630	65.546	100.00

FUENTE : Encuesta directa, 1992.

cuadro 29

CENTRO DE ACOPIO SOCOAC (TONELADAS EXPORTADAS EN LA TEMPORADA 1991-1992).

PAISES	FRANCIA	HOLANDA	INGLATERRA	SUECIA	JAPON	CANADA	TOTAL
MESES							
JUL. 1991	85.008	16.464	3.120	0.0	62.208	17.600	184.400
AGO. 1991	336.336	0.0	65.224	65.856	155.520	0.0	622.936
SEP. 1991	246.960	0.0	71.568	32.928	186.624	18.432	556.512
OCT. 1991	264.600	35.280	24.192	50.568	186.624	36.864	598.128
NOV. 1991	211.680	52.920	76.128	0.0	202.176	0.0	542.904
DIC. 1991	158.760	0.0	41.664	0.0	93.312	18.432	312.168
ENE. 1992	211.680	0.0	49.104	0.0	139.968	18.432	419.184
FEB. 1992	264.600	0.0	17.400	0.0	62.208	18.432	362.640
MZO. 1992	52.920	0.0	9.360	0.0	0.0	0.0	62.280
TOTAL	1832.544	104.664	357.76	149.352	1088.64	128.192	3661.152
%	50.054	2.859	9.772	4.079	29.735	3.501	100.00

FUENTE : Encuesta directa, 1992.

cuadro 30

PAISES IMPORTADORES DEL AGUACATE URUAPENSE
TEMPORADA 1991-1992.

TIPO	PAIS	TONELADAS	%
GRANDES	FRANCIA	2.601.094	29.6
	HOLANDA	358.392	4.1
	INGLATERRA	395.344	4.5
	SUECIA	218.63	2.4
	JAPON	1,088.64	12.4
	CANADA	2,178.832	24.8
	SUIZA	1.953.60	22.2
	TOTAL	8.794.532	100.0
MEDIANO	FRANCIA	1,112.505	100.0
	CANADA	611.292	40.6
	FRANCIA	810.276	53.8
	INGLATERRA	32.760	2.2
	HOLANDA	49.896	3.3
	TOTAL	1.504.264	100.0

FUENTE : Encuesta directa, 1992.

7) B I B L I O G R A F I A .

LIBROS

- A.E.F.A Memorias del primer simposium sobre cultivo, producción y comercialización del aguacate . México 1984 . pp. 2 - 6 ; 125 - 129 y 132 - 134.
- FERSINI A. El cultivo del aguacate . Editorial DIANA. México 1975 . pp 26 - 60 y 115 - 121.
- FIRA Memorias del seminario Internacional del aguacate. México 1991 . pp 49 , 99 - 102 y 107 - 111.
- GUTIERREZ J.A. Prueba de tres herbicidas en el cultivo del aguacate en el Municipio de San Juan Nuevo Michoacán . México 1985. p.5 (Ing. Agrónomo) Facultad de Agrobiología "Pte. Juárez"
- HAAG Y SOTO El mercadeo de los productos agropecuarios. Editorial LIMUSA . México 1985 .pp. 19 y 20, 37 y 42 167 - 169 y de la 278 - 281 .
- INEGI Anuario estadístico del Estado de Michoacán. Editorial INEGI . México 1990 p. 6.
- JIMENEZ R. P. Cuantificación de fruta de aguacate (persea americana Mill) CV. "Hass" para exportación en el Estado de Michoacán . México 1988 . p 5 Tesis (Ingeniero Agrónomo) Facultad de Agrobiología "Pte. Juárez".

- MELENDEZ R. Mercadeo de productos agropecuarios. Editorial LIMUSA . Mexico 1984 . pp 46 . 190 - 193 , 197 - 199 y 362.
- MIRANDA F. Uruapan. Gobierno del Estado de Michoacán . México 1979 .
- PAREDES M. J. Síntesis monográfica de Uruapan . México 1989 . pp 5 - 7.
- ROA H.M. Alternativas para el control de la madurez y enfermedades de postcosecha del fruto del aguacate (persea americana Mill) cultivar Hass , destinado a la exportación . México 1990 . pp. 6 - 8 . Tesis (Ing. Agrónomo) Facultad de Agrobiología "Pte. Juárez".
- RODRIGUEZ S.F. El aguacate . México 1982 . pp. 30 y 31 y 153 - 158.
- S.A.R.H. Comisión Nacional de fruticultura . Memoria del II congreso Nacional de fruticultura. México 1977 . pp. 119 y 125 .
- SOLARES M. Técnicas y prácticas modernas en el cultivo del aguacate. Editores Mexicanos Unidos . México 1981 . pp. 27 - 32 y 214 - 223 .

REVISTAS

- EL COTIDIANO Revista el Cotidiano . número 50 . México
1992 . pp . 175 - 176 .
- FIRA. Boletín informativo . La industria del
aguacate . Número 220 Vol. XXII. México 1990
pp. 3 . 4 y 8.
- UCAIM . El durazno . Fruticultura de Michoacán .
México 1986 . volumen 1 . número 2 pp 3 y 4.
- UCAIM . Fertilización . Fruticultura de Michoacán .
México 1986 . volumen 1. pp. 5 y 6.
- UCAIM . El mango . Fruticultura de Michoacán.
México 1986 . volumen 1 . número 4 . pp.
6 , 8 , 9 y 26 .
- UCAIM . El melón . Fruticultura de Michoacán .
México 1987 . volumen . número 6. p. 10.
- UCAIM Fruticultura de Michoacán. México 1987.
volumen 1. número 12. p. 26.
- UCAIM . Fruticultura de Michoacán . México 1989.
volumen 11 número 22 pp.13 y 14.

DOCUMENTOS

- CONAFRUT Asociación de aguacateros . Ing. Isabel
Patricio , técnico de la región de Ario .
Tacambaro y Tinguindin .México 1989.pp.5 y 6
- HERNANDEZ S.J. Aguacate . México 1986. p 2 .
- \S.A.R.H. Dirección General de Política Agrícola .
Dirección de apoyos a la producción ,
subdirección de comercialización . México
1991.