

34
29



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía

BUSQUEDA DE OPORTUNIDADES DE COMERCIALIZACION
PARA EL AGUACATE EN MERCADOS EUROPEOS

T E S I S
Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ECONOMIA
p r e s e n t a n
HERIBERTO MANUEL GOMEZ ROSAS
EDUARDO OVIEDO CHAVEZ

MEXICO, D. F.

1991

FALLA DE ORIGEN



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.

BUSQUEDA DE OPORTUNIDADES DE COMERCIALIZACION
PARA EL AGUACATE EN MERCADOS EUROPEOS.

CONTENIDO

pág.

INTRODUCCION.	2
OBJETIVOS.	6
HIPOTESIS.	9
METODOLOGIA.	11
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	13
ANTECEDENTES.	
A) Definición y Evolución de la Agricultura.	17
B) Situación Nacional.	18
C) Aguacate; características del fruto.	22
D) Europa.	27
CAPITULO I. PANORAMA INTERNACIONAL.	
1.1. D E M A N D A.	33
1.1.1. Mercado Europeo	33
1.1.1.1. Consumo Aparente del Mercado Europeo.	33
1.1.1.2. Consumo de Aguacate en el Mercado Europeo.	34
1.1.1.3. Expectativas del Mercado Europeo.	35
1.1.2. Mercado Francés.	37
1.1.2.1. Consumo Aparente del Mercado Francés.	37
1.1.2.2. Consumo de Aguacate en el Mercado Francés.	38
1.1.2.3. Expectativas del Mercado Francés.	40
1.1.3. Mercado de Gran Bretaña.	41
1.1.3.1. Consumo Aparente del Mercado de Gran Bretaña.	41

1.1.3.2.	Expectativas del Mercado de Gran Bretana.	42
1.1.4.	Mercado de la República Federal Alemana. (R.F.A.)	43
1.1.4.1.	Consumo Aparente del Mercado de la R.F.A.	43
1.1.4.2.	Expectativas del Mercado de la R.F.A.	44
1.1.5.	Holanda.	45
1.2.	O F E R T A.	46
1.2.1.	Países Productores.	46
1.2.2.	Países Productores - Exportadores.	47
1.2.3.	Estacionalidad.	48
1.3.	Balance Oferta - Demanda.	49
1.4.	Conclusiones.	49

CAPITULO II. SITUACION ACTUAL DE LA OFERTA NACIONAL DEL AGUACATE PARA EXPORTACION.

2.1.	Situación de la Horticultura.	52
2.2.	Producción Nacional de Aguacate para Exportación.	54
2.3.	Identificación de Exportadores.	58
2.4.	Disponibilidad del Producto de Exportación.	61
2.5.	Conclusiones.	63

CAPITULO III. COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION.

3.1.	Sistema de Distribución en México.	65
3.2.	Requerimientos del Mercado Europeo.	65
3.2.1.	Características del Aguacate para el Mercado Europeo.	65

3.3.	Barreras al Mercado Europeo.	67
3.3.1.	Barreras Arancelarias.	67
3.3.2.	Barreras Fitosanitarias.	67
3.4.	Comercialización.	68
3.4.1.	El Mercado Europeo.	69
3.4.1.1.	Francia.	69
3.4.1.2.	Gran Bretaña.	71
3.4.1.3.	República Federal Alemana (R.F.A.).	72
3.4.1.4.	Holanda.	73
3.5.	Mercado de Abastos.	74
3.6.	Regionalización de los Mercados.	75
3.7.	Prácticas Comerciales de los Líderes Exportadores.	76
3.8.	Medios de Comercialización.	78
3.8.1.	Utilización de Brokers.	78
3.8.2.	Determinación de Importadores más Significativos.	79
3.8.2.1.	Mercado de París.	79
3.8.2.2.	Mercado de Gran Bretaña.	81
3.8.2.3.	Mercado de la República Federal Alemana.	84
3.8.2.4.	Mercado Europeo menos significativo.	85
3.8.3.	Mayoristas.	86
3.8.4.	Cadenas de Autoservicios.	87
3.9.	Política de Compras.	88
3.9.1.	Situación del Aguacate en Mercados Europeos.	89
3.10.	Precios del mercado.	90

3.10.1	Reguladores de Precios.	90
3.10.1.1.	Mercado de Rungis, París.	90
3.10.1.2.	Mercado de Covent Garden, Londres.	94
3.10.1.3.	Mercado de la República Federal Alemana	96
3.11.	Conclusiones.	99
CAPITULO IV. FUERZAS Y DEBILIDADES.		
4.1.	Fuerzas.	102
4.2.	Debilidades.	102
CAPITULO V. OPORTUNIDADES PARA MEXICO.		
5.1.	Oportunidades de mercado.	106
ANEXO I.	FORMAS DE CONSERVACION Y REFRIGERACION PARA EL AGUACATE.	109
ANEXO II.	ESTADISTICO.	120
BIBLIOGRAFIA.		142

INTRODUCCION

INTRODUCCION.

En la actualidad reviste especial importancia la promoción del desarrollo rural dada la situación que atraviesa la economía mexicana, dentro del marco de apertura comercial puesta en marcha desde la entrada de México al GATT, puesto que puede aportar contribuciones importantes al proceso de desarrollo económico nacional.

Los Estudios de Mercado dentro de la Formulación de Proyectos está destinada a resolver determinados problemas estatales y regionales, su importancia estriba en evitar el subaprovechamiento de los recursos económicos.

Dentro de las prioridades nacionales está la de mejorar la distribución del ingreso y las relaciones de intercambio del sector primario con el resto de la economía. Es decir, el desarrollo rural debe contemplar el mejoramiento de los niveles de bienestar de los campesinos, requiriendo para ello la transformación de la estructura productiva agropecuaria así como su integración con la industria y el comercio, sobre bases más competitivas.

Así pues, dados los anteriores lineamientos generales, la elaboración del presente estudio propone la detección de oportunidades de comercialización para el aguacate en el mercado europeo dentro del marco de apertura comercial y relaciones económicas con la Comunidad Económica Europea, la cual ofrece interesantes alternativas al desarrollo agropecuario nacional,

específicamente en el ramo de frutas exóticas, para las cuales México tiene gran potencial debido a su posición geográfica privilegiada y a su gran variedad de climas.

El estudio "BUSQUEDA DE OPORTUNIDADES DE COMERCIALIZACION DEL AGUACATE EN MERCADOS EUROPEOS", tiene como finalidad dar a conocer el panorama actual del aguacate en el mercado mundial y las posibilidades de aumentar la oferta nacional a ciertos mercados extranjeros.

Para cumplir con lo anterior, este trabajo contiene los objetivos, hipótesis y metodología necesarias para la realización del mismo. El estudio se inicia con una parte dedicada a los Antecedentes en el cual se visualiza el desarrollo del sector agroindustrial (a grosso modo) en el ámbito mundial y evolución en la historia de la agricultura nacional, el aguacate como fruto y su problemática de exportación. Los antecedentes expondrán el marco de referencia en el cual esta inserto nuestro tema.

El primer capítulo se denomina Panorama Internacional, el cual da un enfoque del mercado europeo localizando a los principales consumidores de aguacate y se identifican a los principales países abastecedores de dicho mercado. Para finalizar con este capítulo se concluye resumiendo y comentando la situación del aguacate en el ámbito mundial.

El segundo capítulo lleva por título Situación Actual de la Oferta Nacional de Aguacate para Exportación. En el que se estudia la problemática del aguacate en México. Se analiza la producción nacional de aguacate; se identifica a los productores

con calidad de exportación, abordando los problemas que enfrentan tanto los productores como los exportadores. A mencionar a los principales productores y/o exportadores se regionaliza y localiza a los Estados de la república que tienen una mayor producción de aguacate. Se localizan a las principales emparadoras y se incluyen comentarios recogidos en las entrevistas directas que se aplicaron durante la elaboración del presente trabajo.

En el tercer capítulo, Comercialización y Distribución, se abordan temas tales como barreras, transportación, precios, temporalidad del producto, redes de distribución, problemas de embarque y fitosanitarios así como las políticas de comercialización para el aguacate en el mercado europeo.

El cuarto capítulo, Fuerzas y Debilidades, analiza los aspectos en los que México tiene ventajas sobre otros países para la exportación de aguacate así como las deficiencias que afectan a la misma. Con lo anterior se identifican claramente los cuellos de botella que tiene el aguacate mexicano.

En el quinto capítulo, Oportunidades para México se establecen las posibilidades de comercialización que brinda el mercado europeo para la producción nacional de aguacate con calidad de exportación, dados los antecedentes en los anteriores capítulos.

Los anexos proporcionan información complementaria sobre las Formas de Conservación y Refrigeración para el Aguacate, así como, la información estadística utilizada durante el estudio.

OBJETIVOS

OBJETIVOS.**Generales:**

- 1).- Determinar la demanda de aguacate en mercados europeos.
- 2).- Determinar la oferta internacional de aguacate al mercado europeo.
- 3).- Conocer la problemática de la producción de aguacate con calidad de exportación en México.
- 4).- Identificar los canales de comercialización y distribución del aguacate en distintos mercados europeos.
- 5).- Detectar oportunidades de comercialización en mercados europeos para la producción mexicana del aguacate con calidad de exportación.
- 6).- Ubicar las fortalezas y debilidades para la exportación mexicana de aguacate al mercado europeo.

Particulares:

- 1).- Conocer los principales países importadores y exportadores del aguacate.
- 2).- Identificar las principales zonas productoras de aguacate con calidad de exportación en México.
- 3).- Identificar los principales productores - empacadores - exportadores de aguacate en México.

- 4).- Conocer barreras, políticas de comercialización y sistemas de distribución, además de las exigencias del mercado seleccionado.

HIPOTESIS

HIPOTESIS.**General:**

- México, como principal productor de aguacate, tiene capacidad y experiencia para exportar aguacate hacia el mercado europeo.

Particulares:

- Existe disponibilidad del producto para exportación de las variedades Hass y Fuerte.
- Se tiene la experiencia necesaria en mercados extranjeros para la venta del aguacate.
- Existe fuerte competencia internacional en los mercados europeos para el aguacate.
- El mercado europeo es atractivo para la colocación de aguacate

METODOLOGIA

METODOLOGIA.

Una vez definido el tema a desarrollar, se realizaron una serie de actividades en las que se establecieron el objetivo y el alcance de la investigación. Con base en lo anterior se realizó una búsqueda de información publicada (información secundaria) sobre el tema.

Posteriormente se elaboró un cuestionario, al mismo tiempo que se seleccionaba una muestra de productores-empacadores-exportadores (4) y expertos en la materia (2), de los cuales a algunos se les aplicó una entrevista piloto (2), la que sirvió para hacer correcciones al cuestionario y permitir aplicarlo al total de la muestra.

A la información obtenida por medio de las entrevistas (información primaria), se discriminó, se evaluó, se analizó y se interpretó, para obtener los resultados presentados en este estudio.

**CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El tamaño global del mercado europeo para el aguacate fue en 1988 de 123,256 toneladas siendo los principales países consumidores Francia, Gran Bretaña y R.F.A., que representan el 87% del total de importaciones europeas, teniendo como principales países proveedores a Israel y Sudáfrica y en menor proporción a Kenya, Martinique, España, E.U. y México.

El consumo aparente de aguacate en Europa creció en un 12% promedio anual de 1983 a 1988. Las expectativas del mercado europeo son muy alentadoras para los años de 1989 a 1993, puesto que, según expertos, la demanda en el mercado europeo se espera que se mantenga al mismo ritmo de crecimiento promedio anual para ese período. Lo que representaría un total de 217,219 toneladas para el año de 1993. Lo anterior, aunado al desarrollo de nuevos mercados para este continente (como el alemán, danés y los países bajos), brindan amplias posibilidades para que se incrementen las importaciones de aguacate en el mercado global europeo.

México ocupa el primer lugar a nivel mundial como productor de aguacate, sin embargo, el volumen de exportaciones es muy bajo (2.4% en 1988), y se debe a los siguientes factores:

- La producción nacional se destina preferentemente al mercado interno.
- Falta de infraestructura que permita la movilidad y oportunidad de las exportaciones mexicanas.

- Marcada fragmentación de la tierra destinada a la producción de aguacate.
- Falta de disponibilidad de producto con calidad de exportación.
- Fuerte competencia de otros productores en los diferentes mercados.
- Mayor arancel que otros países productores-exportadores.
- Mala imagen del exportador mexicano, por falta de continuidad en las exportaciones.

Como se ve, al productor de aguacate en México no le resulta atractivo el mercado extranjero, puesto que en el mercado nacional obtiene un alto beneficio sin que tenga que realizar grandes inversiones ni un proceso productivo más complicado. El mercado interno absorbe toda la producción no importando la calidad del fruto.

Ahora bien, para desarrollar la producción e infraestructura del aguacate con calidad de exportación, se requiere la participación de los sectores público y privado en los siguientes puntos.

- Organización para la producción nacional.
- Dominar técnicas desde el cultivo hasta la pre-refrigeración.
- Poseer excelente logística en transporte y conservación.
- Desarrollo de prácticas comerciales.

- Promover una filosofía de calidad.

Todo es con el fin de obtener un producto de calidad premier donde la madurez, firmeza, y el no tener problemas fitosanitarios puedan satisfacer las necesidades del mercado. Asimismo, el contar con una estandarización en el empaque y con apropiados contenedores, se pueda colocar oportunamente el producto en el mercado y con ello poco a poco, con seriedad y consistencia ir ganando una mayor participación en el mercado europeo.

Si lo anterior se logra, la oportunidad para colocar al aguacate en Europa sería en los meses de junio - septiembre, época en que Israel no abastece este mercado.

ANTECEDENTES

A) DEFINICION Y EVOLUCION DE LA AGRICULTURA

La palabra agricultura proviene del Latín agar, campo y cultura, cultivo; es decir, labor o labranza de la tierra: "Arte de labrar la tierra en vistas de alcanzar su máximo rendimiento, en productos necesarios para la conservación y desarrollo de la vida de los hombres...". (1)

La agricultura, con el desarrollo de la humanidad se ha ido transformando a tal grado que ha pasado de ser un arte rudimentario y apegado a lo tradicional a una actividad teórico-práctica con bases científicas propias, aprovechando los últimos descubrimientos, tanto de las diferentes ciencias naturales como físicas y utilizando además variadas técnicas para un aprovechamiento cada vez más racional de la tierra.

Desde que el hombre aprendió a cultivar la tierra, en el neolítico, el paisaje de la tierra se ha modificado progresiva y radicalmente. Aunque es en el renacimiento cuando se inicia - en la costa del mar del norte - la "revolución agraria", que en el siglo XIX había transformado a los países que pueblan Europa Occidental, gracias al abandono de las hojas de cultivo (porción de tierra labrantía, que se siembra o pasta un año y se deja descansar otro u otros dos), y al desarrollo del campo con capitales de origen comercial y a la introducción de técnicas en las rotaciones de cultivos, lo cual hacía más rentable el uso y la comercialización de los productos agrícolas.

(1) Diccionario Enciclopédico Salvat.

Con lo anterior, se eliminó la brecha improductiva y se introdujeron las semillas selectas, los abonos minerales, el regadío en gran escala y la maquinaria, mientras la comercialización, la conservación y el transporte de los productos conseguía regularizar la producción y precios.

El clima de las zonas influyó enormemente en la formación y desarrollo de las zonas agrícolas y por lo tanto de las sociedades humanas.

El equilibrio entre la población y los recursos (cada vez más inestable) lleva en la actualidad a desarrollar formas de agricultura colectivizada. En países de agricultura colectivista, y sobre todo en los países como E.U., el agricultor posee más bien una mentalidad de industrial fabricante de productos vegetales.

Asimismo se pueden agrupar a los países, según las estadísticas, por su suficiencia agraria en tres categorías generales:

- 1) Los que producen mucho más de lo que consumen.
- 2) Los autosuficientes.
- 3) Los deficitarios.

B) SITUACION NACIONAL

Desde sus orígenes México se ha caracterizado por ser productor de materias primas y tener dependencia económica con otros países más desarrollados. Desde la época de la Colonia ha sido dominado por grandes naciones, historia muy parecida a otros países en desarrollo.

México, como nación independiente, se ha descuidado y mal orientado el desarrollo agrícola nacional, sin embargo, en la década de los 40's México implementó su primer modelo de desarrollo, el cual no sirvió para fortalecer el agro mexicano, sino que condujo a un deterioro socio-económico creciente del sector agropecuario que se agudizó a partir de 1965. (2)

El deterioro se debió a que el sector primario se tomó como base y sustento para fomentar la industrialización del país y se utilizaron las divisas que generaban los productos agropecuarios en la compra de equipo y tecnología destinada al sector industrial, aún cuando la agricultura carecía de un desarrollo suficiente que le permitiera resistir la desviación de capitales hacia la naciente industria mexicana. (3)

Esta situación aunada a la falta de estímulos a la producción agropecuaria, la inseguridad en la tenencia de la tierra y la tendencia a seguir el mercado internacional agroindustrial, hacen que en México se dé:

- una descapitalización del campo.
- una baja producción de granos básicos (alimentos del hombre) en contra posición de cultivos más rentables.
- una creciente migración hacia los centros urbanos.
- una migración socio-económica de los productores temporales.

- (2) FERNANDO REYO. "La agricultura con pies de barro". Revista Investigación Económica No. 176, Abril-Junio de 1986. UNAM. p. 213
- (3) REYES OSORIO y otros autores. "Estructura agraria y desarrollo agrícola de México", F.C.E. México 1984, p. 949

Las alternativas de desarrollo que se han planteado para aumentar la productividad agropecuaria y poder eliminar los lastres que tiene este sector han sido a grandes rasgos los siguientes:

- El reparto agrario. El reparto agrario ha sido uno de los medios que se han seguido desde la revolución mexicana. Este reparto ha presentado un proceso de fragmentación excesiva en la propiedad de la tierra que impide su capacitación y por ende, el aumento de la producción agrícola. (4)

- El paquete de servicios. Si bien es cierto que el modelo de desarrollo contempla un amplio paquete de servicios que cubre todo el ciclo económico del área rural al incluir la investigación, la preparación de especialistas, la asistencia técnica, la infraestructura, la comercialización, el crédito la maquinaria, etc., también lo es que, por las características del mismo modelo, estos servicios se han sesgado hacia los estratos modernos que cuentan con unidades de explotación a una escala económica de dimensión comercial.

Durante algún tiempo se siguió una política de concentración económica en zonas privilegiadas que aportó respuestas económicas rápidas. Posteriormente, fue abandonada esta política de inversión, sin ser sustituida por otra. A esta discontinuidad, se sumó la falta de penetración de la oferta de servicios en el sector de productores de bajos ingresos, debido a que éste no

(4) JORGE A. CALDERON S. "Estado, reforma agraria y autogestión campesina en México", Revista Investigación Económica 176, Abril-Junio de 1986. UNAM. p.p. 181-211

reñe las condiciones establecidas para ser sujeto a crédito; no responde a las tecnologías que se tratan de implantar y carece de infraestructura necesaria para hacer que sus cultivos poco productivos, pero socialmente necesarios, sean realmente un renglón importante en nuestra economía. (5)

Debido a las necesidades que México enfrenta en la actualidad, con respecto a las necesidades de consumo interno y comercio exterior, es importante que se revisen las posibilidades de explotar los recursos agrícolas, con miras a hacer más eficiente al campo mexicano.

La Reforma Administrativa, la Alianza para la Producción, el Sistema Alimentario Mexicano y el Plan Global de Desarrollo -entre otras medidas- son algunas políticas implementadas para dar respuestas a las deficiencias e irregularidades del campo mexicano, sin embargo falta mucho por hacer. Es por ello, que resulta de vital importancia contar con mecanismos para lograr una mejor optimización de los esfuerzos dirigidos a los diferentes sectores productivos, en este sentido cobra especial importancia el generar nuevas políticas encaminadas al desarrollo agroindustrial y comercial de productos destinados a mercados extranjeros.

México posee gran potencial en la producción de frutas y otros productos agrícolas ya que la situación geográfica de nuestro

(5) CEPAL. "Rasgos principales de la política económica de México en la post guerra y consideraciones sobre sus perspectivas al comienzo de la década de los ochentas", México 1982.

país se considera privilegiada. Aquí se producen gran variedad de productos agrícolas que no se cultivan en otros países, que se pueden destinar al mercado de exportación y que pueden proveer de divisas. Si bien el monto de los recursos captados en divisas por concepto de las ventas al exterior de productos agrícolas es insignificante (las exportaciones mexicanas en 1988 fueron de 17,820 millones de dólares, de los cuales 1,640 millones de dólares (9%) fueron por productos agrícolas) (6) tal experiencia nos puede servir para que en el corto plazo se dé a lugar una sólida infraestructura para exportación, de ahí que se requiera disponer de información sobre los diferentes productos con posibilidad de exportación.

El caso del aguacate es uno de los que se pueden mencionar para ilustrar lo dicho anteriormente.

El aguacate es un fruto originario de México, que puede darnos a conocer a nivel mundial con el fin de abrir nuevos mercados fortaleciendo nuestra planta exportadora y brindando más oportunidades a otras frutas y productos que podemos ofrecer en el extranjero.

C) AGUACATE

CARACTERISTICAS DEL FRUTO.

HORTALIZAS

Se consideran hortalizas a las verduras y demás plantas

(6) Consultar p. 53 de este estudio.

comestibles que se cultivan en las huertas. Son plantas herbáceas cultivadas intensamente, cuyos tallos, flores, frutos y raíces, se usan como alimento crudo, cocido o preservado. Dentro de éstas mencionamos algunos de los principales: aguacate, tomate, cebolla, calabazas, papa, chiles, melones, elotes, mangos, pepinos, sandía, uva, zanahoria, chicharo, coles, fresa, espárragos, etc.

ORIGEN

El árbol del aguacate pertenece a la familia Lauraceae del género *Persea*.

El nombre proviene del náhuatl *ahuacatl* (testículos) y *cuahuilitl* (árbol).

Existen tres grupos ecológicos: Mexicano, Guatemalteco y Antillano.

El grupo Mexicano, originario de las altas montañas y Centroamérica, se caracteriza por un pequeño fruto de 85 a 340 grs. con cáscara delgada, suave, con un espesor mayor de 0.8 mm, madurando de 7 a 10 meses después de la floración. Este se adapta en climas tropicales y subtropicales, con climas tipo mediterráneo y es más tolerante al frío.

El grupo Guatemalteco es nativo de las zonas altas de Centroamérica. El fruto es grande, su peso es de 500 a 600 grs. por unidad, el espesor de la cáscara es de 1.6 a 6 mm, textura lenosa y quebradiza. La maduración ocurre en invierno y primavera. Se desarrolla en climas semicálidos o templados sin

heladas y sin una estación seca bien definida.

El Antillano es nativo de las tierras bajas de Centro y Sudamérica. El tamaño de la fruta es intermedio entre los otros dos grupos, el espesor de la cáscara no es mayor de 1.6 mm, la cáscara es generalmente tersa, flexible y correosa, se adapta a climas de tierras bajas en condiciones de temperatura y humedad alta. La cosecha del fruto es en Verano y Otoño.

El aguacate mexicano tiene diferentes variedades, entre ellos podemos mencionar la Godfried, Zutano, Bacon, Hass, Fuerte (Híbrido guatemalteco y mexicano) y Dorothea. Entre las variedades de aguacate Guatemalteco están la Benik, Blackema, Deckinsen, Iskal, Perfecto, Sinaloa, Linda. Y dentro de las variedades del aguacate Antillano tenemos Booth 1, Booth 3, Pollock, Butter, Hawaii y Waldin.

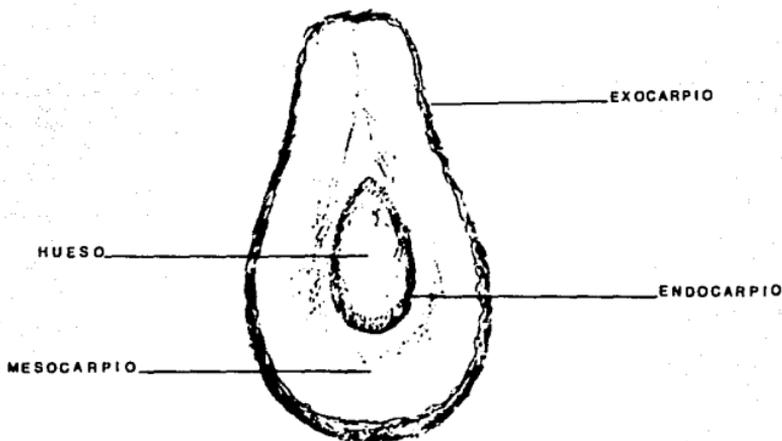
Las variedades más importantes que se cultivan en México son Fuerte y Hass. La temporada de cosecha para el Fuerte es de agosto a febrero y para el Hass es de mayo a noviembre. Además de estas variedades se cultivan un sinnúmero de tipos criollos no bien caracterizados, pero que pueden constituir un germoplasma muy importante para el desarrollo de nuevas variedades.

DESCRIPCION BOTANICA

Los botánicos se refieren al fruto como una baya que consiste de un solo carpelo y una sola semilla. El pericarpio contiene el tejido de la fruta excluyendo a la semilla. Comprende la corteza conocida como exocarpio, la porción utilizable de pulpa o

mesocarpio, y una película delgada al lado de la cubierta de la semilla, el endocarpio (Ver siguiente figura).

La gran semilla del aguacate consiste en dos cotiledones carnosos, plúmula, radícula y dos delgadas cubiertas de la semilla que se adhieren una a la otra.



DESCRIPCION BOTANICA DEL AGUACATE

USOS

El aguacate se utiliza ampliamente en ensaladas en forma fresca, es uno de los alimentos más importantes de la dieta diaria, una forma popular de servir el fruto es en mitades o rebanadas con la adición de jugo de limón y sal o como aderezo para ensaladas.

El fruto se utiliza, a menudo, como ingrediente en las ensaladas tipo aldorf o mezclado con toronja o naranja.

En forma de puré se usa para emparedados o para untarse sobre galletas saladas, y en los trópicos, se agrega a menudo a las sopas justamente antes de servir las.

El fruto bien maduro se ha utilizado con éxito para preparar helados y con esto se tiene un nuevo producto, utilizado en pequeña escala para frutos de buena calidad que no pueden venderse por su aspecto defectuoso.

En México, el aguacate tradicionalmente se emplea bajo la forma de guacamole, que es una mezcla de pulpa de aguacate molido, jugo de limón, sal y otros ingredientes, dependiendo de la región. Otras formas de emplearlo es en coctél, en crema de aguacate, para botanas mezclado con queso, en aguacates rellenos con atún o con otros ingredientes.

EL AGUACATE EN MEXICO

El mercado del aguacate mexicano ha sido tradicionalmente los E.U., creando problemas por la alta dependencia de los

compradores estadounidenses y por los requisitos fitosanitarios que se piden, impidiendo que importantes volúmenes se exporten y provocando desinterés por la producción con calidad para exportar, desaprovechando oportunidades para abastecer otros mercados extranjeros como el japonés o el europeo (en el que no se piden tantos requisitos fitosanitarios), limitando la entrada de divisas a nuestro país así como el desarrollo de una cultura exportadora de frutas a mercados que pudieran ser más atractivos y potenciales para otros productos.

D) EUROPA

Europa concentra a varios de los países más importantes del mundo tanto tecnológica como comercialmente hablando. Continente que concentra al 12% de la población mundial (700 millones de habitantes de los cuales el 6.5% corresponde a Europa Oriental y 5.5% corresponde a Europa Occidental).

Europa Occidental es un gran centro mundial de comercio, se manejan grandes volúmenes de compra venta de mercancías y equipo tecnológicos, así como de servicios, etc.

Referirnos a Europa Occidental es referirnos a países que integran un polo de desarrollo tecnológico y comercial, es decir, de países con un potencial económico muy alto. Alemania, Gran Bretaña, Francia, Países Bajos, Suiza etc., forman parte de La Comunidad Económica Europea (CEE). Esta unificación se forma con el propósito de eliminar barreras comerciales entre países y permitir una mayor dinámica comercial entre los miembros que conforman este grupo.

PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS
DE PAISES EUROPEOS SELECCIONADOS

FRANCIA.

Francia es un país con una superficie territorial de 547,626 km cuadrados, que incluye diversas islas costeras y Córcega. Limita al Norte con Bélgica-Luxemburgo y Alemania, al Este con Alemania Suiza e Italia, al Sur con el Mar Mediterráneo y España al Oeste.

Tiene una población de aproximadamente 56 millones de habitantes la cual ha crecido a menos de 0.5% en promedio de 1982 a 1988.

El producto interno bruto (PIB) para 1988 fue de 5,654 miles de millones de francos, el cual ha crecido 7.7% promedio para el período de 1982 a 1988 (7). El cálculo per cápita equivale a 101,210 francos, aproximadamente 17 mil dólares americanos. (8)

Es un país con tecnología propia y un constante crecimiento económico. Así mismo es un mercado creciente para productos agrícolas de diversa índole.

ALEMANIA FEDERAL.

Ha sido uno de los países de más rápido desarrollo económico e industrial. Desde la post-guerra ha incrementado su poderío económico y estratégico para el bloque político-militar

{ 7 } F.M.I. Estadísticas Financieras Mundiales.

{ 8 } Calculado con base en el tipo de cambio promedio de 1988. Estadísticas Financieras Mundiales, F.M.I.

occidental. (9)

Cuenta con un territorio de 249,104 Km², con una población de 61 millones de habitantes para 1988 la cual manifiesta una tasa de crecimiento del -0.12% de 1983 a 1988, con un PIB de 2,121.4 miles de millones de marcos que en el mismo período creció 4.85% en promedio anual. (10)

El cálculo per cápita equivale a 34,660 marcos alemanes, que en dólares americanos asciende el monto a 19,469 al tipo de cambio de 178.03 marcos por dólar en 1988.

GRAN BRETANA.

Gran Bretana cuenta con una superficie territorial de 244,108 Km², que incluyen Gales, Escocia, Irlanda del Norte y diversas islas.

Es un archipiélago situado al extremo occidental de Europa y limita hacia el norte y oeste con el Océano Atlántico, al este con el Mar del Norte y el estrecho de Dover, y al sur con el Mar de la Mancha.

Este territorio cuenta con una población de 57 millones de habitantes, la cual creció a una tasa promedio de 0.22% de 1983 a 1988. Para el año de 1988 el PIB fue de 454.14 miles de millones de libras y ha tenido un incremento de 8.5% para el mismo período

(9) Según las elecciones del 18 de marzo de 1990 y con los acuerdos del 2 de mayo de 1990, Alemania Federal y Alemania Democrática, unieron sus economías y territorios en una sola nación.

(10) F.M.I. Estadísticas Financieras Internacionales.

(1983-1988). (11)

El ingreso per cápita para el año de 1988 fue de 7,956.20 libras, lo que equivale aproximadamente a 14,396.75 dólares americanos.

(11) idem.

I. PANORAMA INTERNACIONAL

MERCADOS SELECCIONADOS

1.1. DEMANDA.

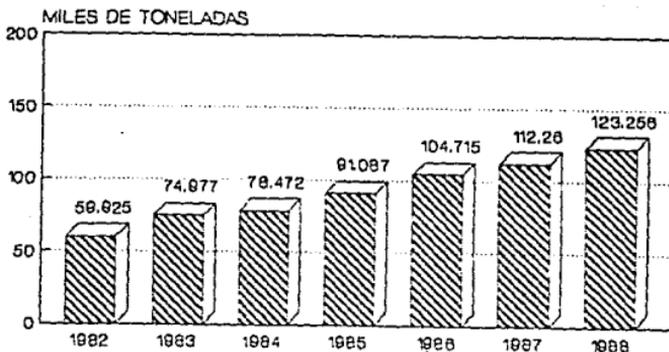
1.1.1. MERCADO EUROPEO.

1.1.1.1. CONSUMO APARENTE DEL MERCADO EUROPEO.

El Consumo Aparente de aguacate en el mercado europeo, se estima que fue para 1988 de 123,256 toneladas. Las exportaciones europeas, son en realidad reexportaciones, puesto que a excepción de España, que produjo 30,000 toneladas en ese mismo año y exportó el 55% de su producción (17 mil toneladas) con destino a los mismos países europeos como Francia, Alemania, Gran Bretaña, entre otros, no existe otro país productor-exportador en esa región.

EUROPA

IMPORTACIONES DE AGUACATE 1982-1988

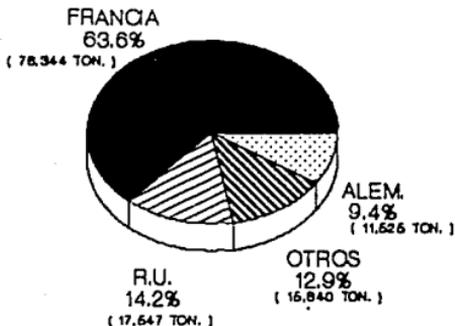


FUENTE: CUADRO 1. ANEXO ESTADÍSTICO.

1.1.1.2. CONSUMO DE AGUACATE EN EL MERCADO EUROPEO.

El consumo de aguacate en Europa Occidental empezó a incrementarse en la década de los 70's y su crecimiento ha sido constante. Para 1988 las importaciones europeas, fueron de 123,256 toneladas y se distribuyeron entre los siguientes países:

PRINCIPALES PAISES CONSUMIDORES DE AGUACATE 1988



FUENTE: CENTRO DE COMERCIO INTERNACIONAL
UNCTAD/GATT "ESTUDIO DE DETERMINADOS
MERCADOS EUROPEOS SOBRE FRUTAS..." p. 15

Nota: Dentro de los otros países se encuentran Países Bajos, Suecia, Suiza, Bélgica-Luxemburgo, Dinamarca Austria y Noruega.

Desde 1982 las importaciones Europeas han crecido a un ritmo cercano al 13% promedio hasta 1988 (12).

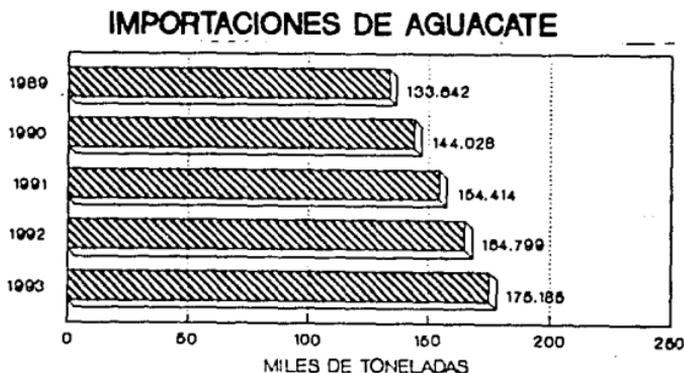
(12) ver anexo estadístico. cuadro 1.

Es importante resaltar que en 1983 y 1984 fueron los años que más varió el crecimiento de estas importaciones; en 1983 con respecto a 1982 se incrementaron las importaciones en un 25% y en el siguiente período de 1983 a 1984 disminuyeron hasta en un 5%.

1.1.1.3. Expectativas del Mercado Europeo.

Debido a que Europa es un mercado dinámico, con alto poder de compra y un crecimiento estable, como ya se ha mencionado en los antecedentes, se prevee un consumo creciente para los próximos años, es así que para 1993 Europa podría llegar a importar 175,000 toneladas de aguacate aproximadamente (13), lo que significaría un mercado importante para los exportadores de aguacate.

Las importaciones estimadas para los años de 1989 a 1993 son:



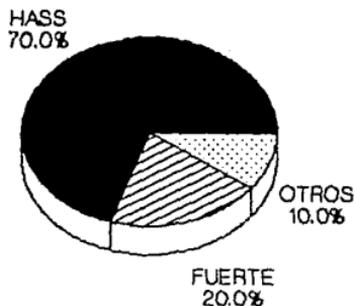
FUENTE: NUESTRO ESTIMADO CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP.Q.T. 1989 Y UN ANALISIS DE REGRESION LINEAL.

(13) ver anexo estadístico, cuadro 1.

Es importante resaltar que nuestro análisis de regresión lineal obtuvimos una variación anual para Yc en el periodo 1989 a 1993 de solo 7%. Sin embargo revistas especializadas y expertos pronostican un crecimiento anual entre el 12% y 13% basados en el crecimiento promedio del periodo 1982 a 1988 y diversas variables que estiman favorables. Estas variables son: la creciente aceptación y conocimiento del aguacate en los diversos mercados europeos. (14)

Por otra parte las variedades del aguacate más aceptadas en Europa son Hass y Fuerte.

VARIETADES DE AGUACATE CON MAYOR DEMANDA EN EL MERCADO EUROPEO



FUENTE: OCI UNCTAD/ GATT
OP.CIT. 1989.

(14) Consultores de Infotec y el Lic. José Ramón Galindo P.
de la empresa Intercargo, S.A. de C.V.

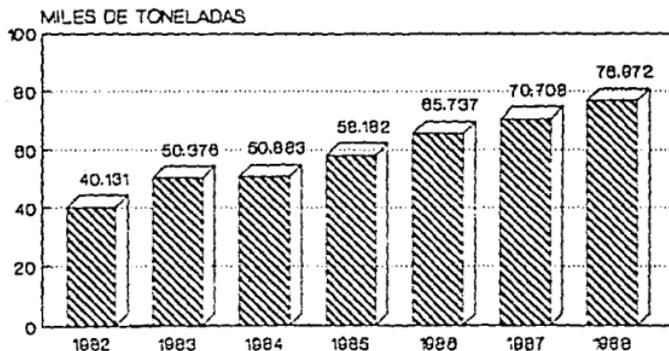
1.1.2. MERCADO FRANCES.

1.1.2.1. CONSUMO APARENTE DEL MERCADO FRANCES.

El Consumo Nacional Aparente para Francia (15) esta dado por las exportaciones e importaciones únicamente, ya que no tienen producción. Es importante mencionar que las exportaciones francesas son realmente reexportaciones.

Durante los últimos siete años el Consumo Aparente para Francia ha tenido un constante crecimiento promedio de aproximadamente el 12% desde 1982 hasta 1988.

FRANCIA CONSUMO APARENTE 1982-1988



FUENTE: CUADRO 7. ANEXO ESTADÍSTICO.

(15) ver anexo estadístico, cuadro 7.

1.1.2.2. CONSUMO DE AGUACATE EN EL MERCADO FRANCES.

El mercado de París, es el más importante importador de aguacate en Europa Occidental, ya que importó más de 78 mil toneladas en 1988 lo que equivale al 64% de las importaciones europeas para este año.

París es uno de los grandes mercados europeos para los frutos en general, y el mayor mercado europeo para el aguacate.

Existen varias razones para suponer que este mercado continuará en expansión ya que como se analizó en los antecedentes, Francia es un país con altos niveles de ingresos. Además países como Israel y Sudáfrica se han encargado de promover las características del aguacate, lo cual ha ocasionado una buena aceptación de este fruto, por lo que gran número de ciudadanos franceses lo consumen.

Francia ha sido un buen comprador de aguacate, sobre todo de la variedad Hass. Sus importaciones han crecido en un 12% promedio aproximadamente para el período de 1982 a 1988. (16)

Como se ha mencionado anteriormente, las exportaciones de aguacate francesas son insignificantes con respecto a sus importaciones.

Las exportaciones son debido a que desde París se distribuye a otros países. Para el mercado de París (Rungis), su influencia en lo que respecta a exportaciones, abarca otras ciudades

(16) ver anexo estadístico. cuadro 2.

francesas, así como a ciudades cercanas de países como Italia.

ZONA DE INFLUENCIA

París (Rungis)

Marsella

Lyon

Toulouse

Niza

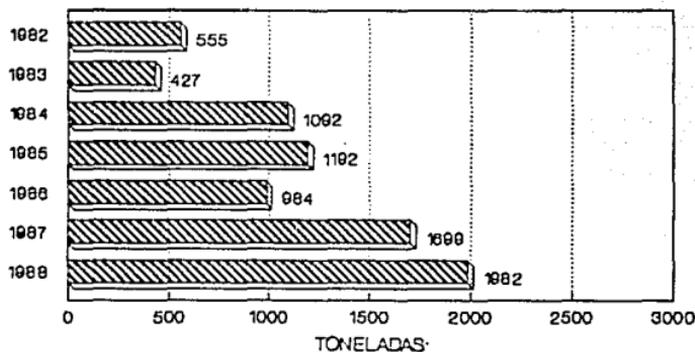
Nantes

Burdeos

Le-Havre

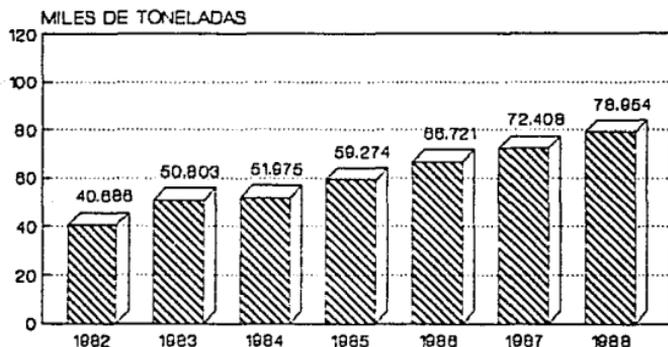
FRANCIA

EXPORTACIONES DE AGUACATE 1982-1988



FUENTE: CUADRO 7. ANEXO ESTADISTICO.

FRANCIA IMPORTACIONES DE AGUACATE 1982-1988



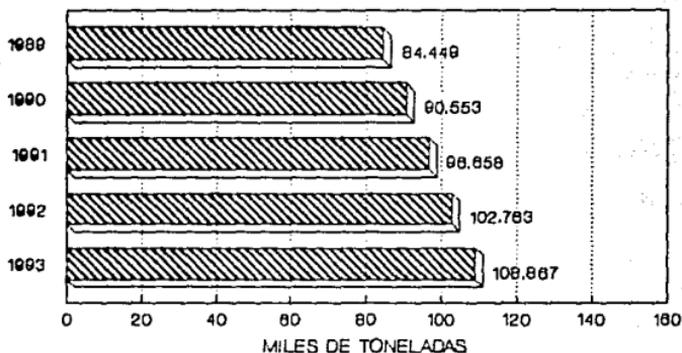
FUENTE: CUADRO 7. ANEXO ESTADÍSTICO.

1.1.2.3. EXPECTATIVAS DEL MERCADO FRANCES.

Para el mercado Francés se ha estimado un crecimiento del 7% para el periodo de 1989 a 1993. Esta estimación se hizo con base en las estadísticas de importaciones de aguacate francesas y utilizando regresión lineal, ya que debido a un análisis de correlación de estas variables, la r más alta fue para esta regresión.

FRANCIA

IMPORTACIONES DE AGUACATE PROYECCION 1989-1993



FUENTE: CUADRO 2. ANEXO ESTADISTICO.

1.1.3. MERCADO DE GRAN BRETANA.

1.1.3.1. CONSUMO APARENTE DEL MERCADO DE GRAN BRETANA.

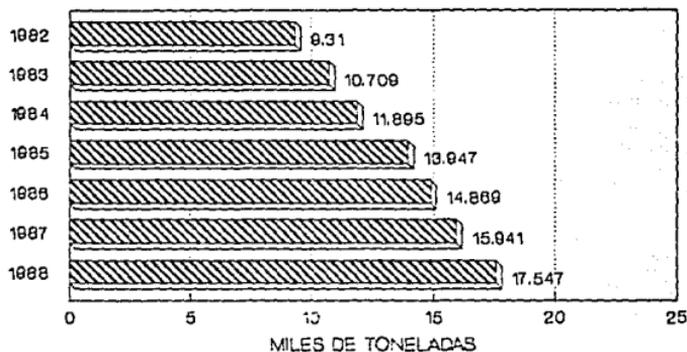
Gran Bretaña es el segundo importador de aguacate en Europa, aunque realmente importa mucho menos que Francia.

El consumo aparente para éste país es igual a sus importaciones ya que este país no produce aguacate ni reexporta.

La tabulación que aparece en el cuadro del anexo estadístico muestra un constante incremento en las importaciones para el periodo 1982-1988.

GRAN BRETAÑA

IMPORTACIONES DE AGUACATE 1982-1988



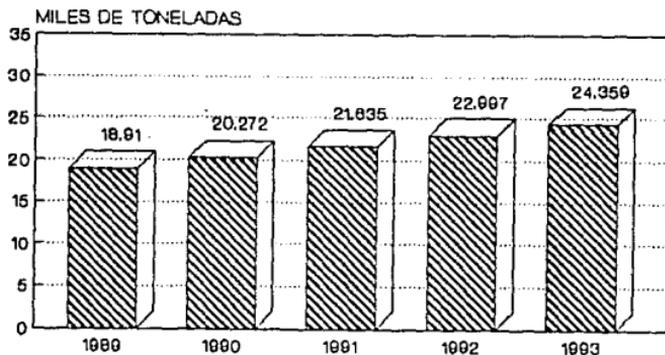
FUENTE: CUADRO 3. ANEXO ESTADISTICO.

Las importaciones de Gran Bretana se han incrementado en más de 11% en promedio desde 1982 hasta 1988. Al igual que en Francia, Gran Bretana tiene preferencia por la variedad Hass.

1.1.3.2. EXPECTATIVAS DEL MERCADO DE GRAN BRETANA.

Para Gran Bretana se estima un crecimiento de casi el 7% de crecimiento promedio, para 1989-1993. Ver cuadro en anexo estadístico.

IMPORTACIONES DE AGUACATE PROYECCION 1989-1993



FUENTE: CUADRO 3. ANEXO ESTADÍSTICO.

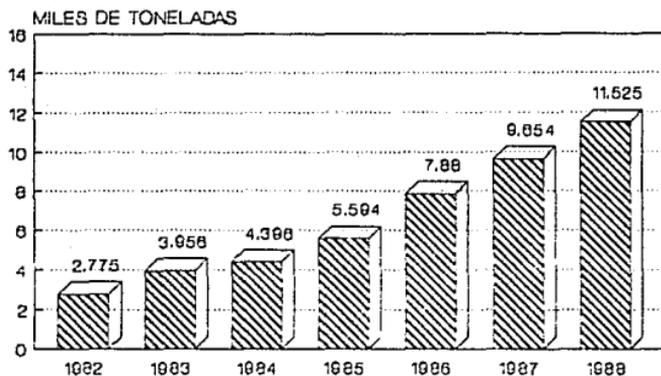
1.1.4. MERCADO DE LA REPUBLICA FEDERAL ALEMANA (R.F.A.).

1.1.4.1. CONSUMO APARENTE DEL MERCADO DEL LA R.F.A.

R.F.A. al igual que Gran Bretaña y Francia no produce aguacate y su consumo aparente es igual a sus importaciones. Las importaciones de aguacate para éste país fueron para 1988 de 11,525 toneladas.

Las importaciones de aguacate de la R.F.A. son pequeñas si se comparan con las importaciones de Francia y Gran Bretaña, ya que sólo representa el 9.4% del Consumo europeo. Aún así, y como se muestra en la siguiente gráfica, casi se han duplicado las importaciones en el periodo 1982 a 1988, y se espera que continúe esta tendencia.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA IMPORTACIONES DE AGUACATE 1982-1988

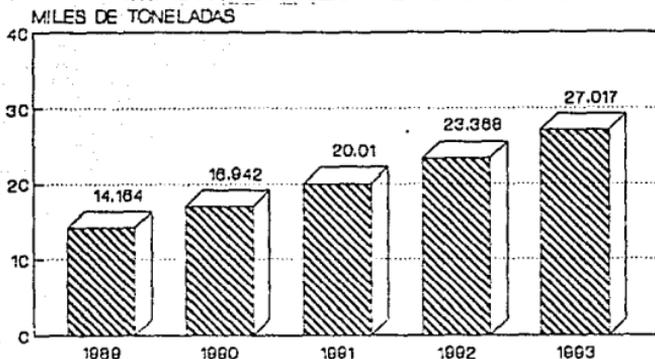


FUENTE: CUADRO 4. ANEXO ESTADISTICO.

1.1.4.2. EXPECTATIVAS DEL MERCADO R.F.A.

R.F.A. es un país con mucho potencial para el aguacate ya que ofrece perspectivas favorables para la comercialización de este fruto.

IMPORTACIONES DE AGUACATE



FUENTE: CUADRO 4. ANEXO ESTADISTICO.

En los últimos años las importaciones de R.F.A. han venido creciendo en promedio a casi un 12% anual, en nuestras estimaciones indicamos que para el periodo de 1989 a 1993 el mercado alemán crecerá un 7% promedio anual. Es importante resaltar que la estimación hecha por algunos especialistas y conocedores del mercado europeo en general estiman un crecimiento de casi el 12% anual para los próximos años. De ser cierta esta cifra, representaría un mercado potencialmente grande para los países productores-exportadores.

1.1.5. H O L A N D A.

A diferencia de Francia, G.B. y R.F.A., Holanda es un puerto distribuidor que vende en grandes volúmenes, haciendo llegar las mercancías principalmente a los siguientes países:

Interior de Holanda	Suecia
Alemania	Finlandia
Francia	Bélgica
Dinamarca	Noruega

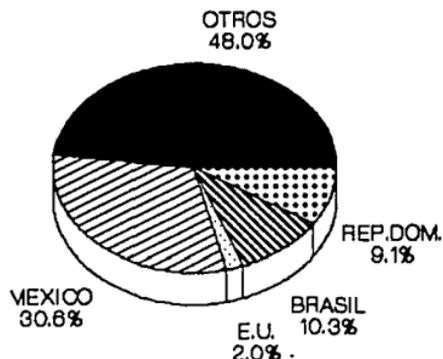
El puerto de Rotterdam en Holanda es principalmente relevante por la entrada de frutas y legumbres, siendo el puerto más grande y avanzado de Europa.

1.2. OFERTA.

1.2.1. PAISES PRODUCTORES.

Los principales países productores de aguacate a nivel mundial son: (17)

1988



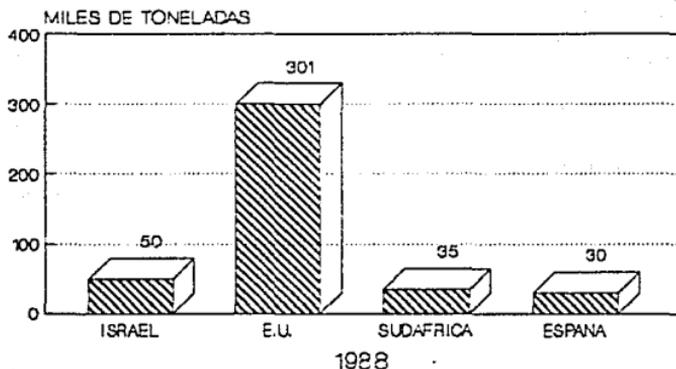
FUENTE: ELABORADO CON BASE EN CUADRO 5.
ANEXO ESTADISTICO

(17) F.A.O "Anuario Estadístico de Agricultura 1989".

1.2.2. PAISES PRODUCTORES - EXPORTADORES.

No necesariamente los principales países productores son los que más exportan, sobre todo hacia Europa. Los abastecedores del mercado europeo son: (18)

PRODUCTORES DE AGUACATE PRINCIPALES PAISES ABASTECEDORES DEL MERCADO EUROPEO



FUENTE: CUADRO 6. ANEXO ESTADISTICO.

Dentro de los principales productores a nivel mundial no figura Israel, contando con la agroindustria de aguacate más avanzada y fuerte a nivel mundial para la exportación, Tampoco se encuentra España y Sudáfrica.

(18) F.A.O "Anuario Estadístico de Agricultura 1989". y C.C.I "Estudio de Determinados Mercados Europeos sobre Frutas...". Ginebra 1989.

1.2.3. ESTACIONALIDAD.

Las importaciones europeas son más altas en octubre-abril que en los meses de verano cuando abunda la oferta de este fruto cultivado localmente (España). No obstante, está aumentando el comercio en verano.

El mercado francés esta bien suministrado durante todo el año, como se indica a continuación. (19)

<u>ORIGEN</u>	<u>PERIODO DE SUMINISTRO</u>
Israel	Octubre - abril / mayo
Martinica	Agosto - octubre
España	Noviembre - abril
Sudáfrica	Abril - septiembre
México	Agosto - febrero

El consumo y las importaciones alcanzan sus cifras más altas en el periodo noviembre - abril.

Al igual que a Francia, para Gran Bretaña el gran suministro de aguacate es de Israel, como se muestra a continuación. (20)

<u>ORIGEN</u>	<u>PERIODO DE SUMINISTRO</u>
Israel	Septiembre - abril
Sudáfrica	Marzo - abril a octubre
E.U. y Kenya	Mayo - junio a septiembre

(19) Bancomext. "Perfil del Mercado del Aguacate en Francia, 1987".

(20) C.C.I. UNCTAD/GATT . op. cit.

Para R.F.A. el principal abastecedor es también Israel, que al igual que Francia y G.B. ocupa el primer lugar en abastecerlos. Este país es el único origen de aguacates en los meses de invierno octubre - abril. (21)

ORIGEN -----	PERIODO DE SUMINISTRO -----
Israel	Octubre - abril
Sudáfrica	Mayo a septiembre - octubre

1.3. BALANCE OFERTA - DEMANDA

El mercado europeo importó en 1988 123,256 toneladas de aguacate provenientes principalmente de Israel, Sudáfrica, y Kenya, que participaron aproximadamente con el 90% del mercado. En menor proporción E.U., Martinique, México y España que sólo participaron con el 10% aproximadamente.

Europa es un mercado con un solo líder, Israel, el cual dedica el 60% de su producción para exportarlo, concentrándolo principalmente en Europa. Los países del hemisferio norte, encabezados por Israel, abastecen el mercado durante el invierno. Los proveedores del hemisferio sur exportan aguacates desde abril hasta septiembre.

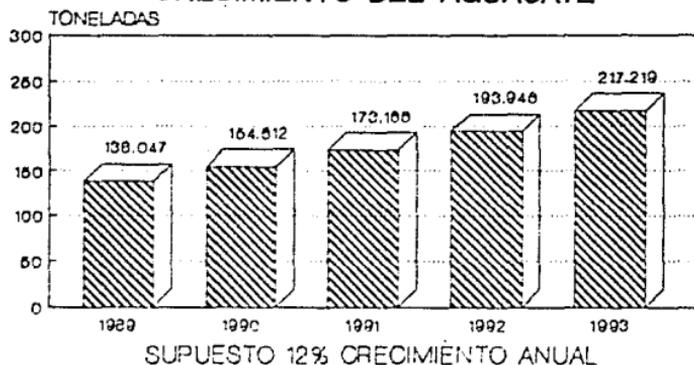
1.4. CONCLUSIONES

Europa Occidental es un mercado con gran potencial para el aguacate, debido a que se estima un crecimiento del mercado de aproximadamente 12% anual para los próximos años, lo cual nos

(21) Idem.

daría un mercado en donde México podría aprovechar esta posibilidad para exportar aguacate.

TAMAÑO GLOBAL DEL MERCADO CRECIMIENTO DEL AGUACATE



FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA EXPERTOS
Y REVISTAS ESPECIALIZADAS

Al parecer cualquier exportador con buena calidad en el producto, puede competir en un mercado tan amplio, tan solo con constancia y promoción de su producto.

México, siendo el primer productor mundial de aguacate, sus exportaciones no son muy altas hacia este continente. En los siguientes capítulos veremos la problemática que tiene México para exportar el aguacate hacia Europa.

II. SITUACION ACTUAL DE LA OFERTA NACIONAL DEL AGUACATE PARA EXPORTACION

2.1. SITUACION DE LA HORTICULTURA.

Para la temporada 1988-89, el número de cultivos cosechados dentro de las hortalizas en México, fue de 100 cultivos.

La superficie nacional dedicada a la hortofruticultura para dicha temporada fue de 700 mil hectáras, y la superficie agrícola nacional fue de 20 millones de hectáreas, donde la participación hortofrutícola fue de 3.5%, según datos de la Comisión Nacional de Productores de Hortalizas (CNP.H). (22)

La producción nacional de productos hortofrutícolas fue de 8.5 millones de toneladas, en donde para el ciclo invierno-primavera se produjo el 60% y en el ciclo verano-otoño el 40%.

El destino de esta producción fue 1.5 millones de toneladas para exportación (17.6%) y 7.0 millones de toneladas para el mercado nacional (82.4%).

La producción nacional agrícola fue para el mismo período de 90 millones de toneladas y la participación hortofrutícola fue de 9.4%.

El valor nacional de la hortofruticultura fue de 2.5 billones de pesos (precios medios rurales), que significó el 16.6% del valor agrícola nacional que fue de 15.0 billones de pesos, según datos proporcionados por C.N.P.H. (23)

(22) Boletín anual. C.N.P.H., 1989/1990.

(23) Idem.

Las actividades hortofrutícolas, generaron 1.2 millones de empleos, de los cuales 950 mil son empleos directos (almácigos, preparación de terrenos, siembra, aplicación de agroquímicos, recolección, selección y empaque) y 250 mil son empleos indirectos (distribución, transporte, envases, semillas, materiales de empaque, agroquímicos y comercialización).

La población económicamente activa en la agricultura nacional, para 1988 fue de 6 millones de habitantes, y la participación hortofrutícola fue del 20%.

La derrama económica del sector exportación fue la siguiente:

	MILES DE MILLONES DE PESOS	(%)
SALARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS	319	27
MATERIALES DE EMPAQUE (ENVASE, PALLETS, CLAVOS, ALAMBRE, SEPA- RADORES, ETC.)	270	23
TRANSPORTE	255	21
INSUMOS AGRICOLAS (FERTILIZANTES, INSECTICIDAS, SEMILLAS, CERAS, ETC.)	236	20
OTROS	113	9
	-----	-----
TOTAL	1'193	100

FUENTE: BOLETIN ANUAL C.N.P.H. 1989/1990.

El importe de las exportaciones mexicanas fue de 17,820 millones de dólares para 1988 (incluye petróleo), con una participación hortofrutícola del 3.4%.

EXPORTACION AGRICOLA 1,640 MILLONES DE DOLARES
PARTICIPACION POR PRODUCTOS.

HORTALIZAS Y FRUTAS	41.2%
CAFE	26.5%
ALGODON	7.0%
OTROS	25.3%

	100.0%

EXPORTACION HORTOFRUTICOLA
PERIODO 1988-1989

VOLUMEN	1'479,215 TONELADAS
NUMERO DE PRODUCTOS QUE SE EXPORTARON	90

FUENTE: BOLETIN ANUAL C.N.P.H. 1989/1990.

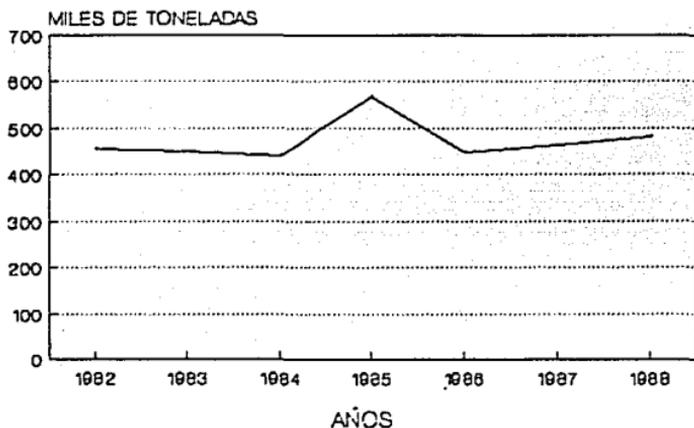
2.2. PRODUCCION NACIONAL DE AGUACATE PARA EXPORTACION.

México es el primer productor mundial de aguacate, en 1988 produjo 480,000 toneladas de aguacate y para el mismo año se exportaron 11,644 toneladas, es decir que México solo exportó el 2.4% de su producción. (24)

El Consumo Nacional Aparente para el aguacate es de 468,356 toneladas en 1988.

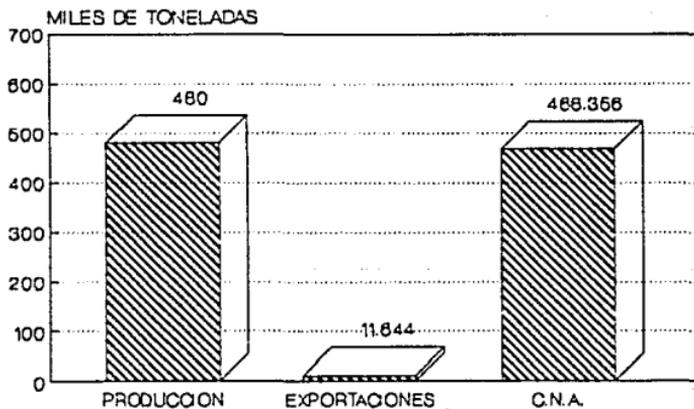
(24) SARH.

PRODUCCION DE AGUACATE MEXICO 1982-1988



FUENTE: S.A.R.H.

CONSUMO NACIONAL APARENTE 1988

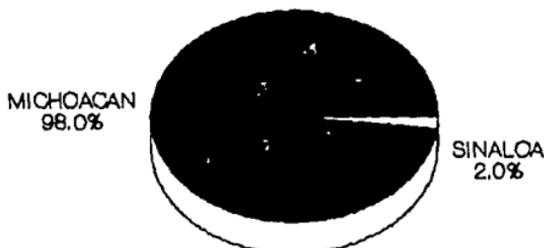


FUENTE: C.N.P.H. Y BANCOMEXT

La totalidad de las exportaciones son hechas por los Estados de Michoacán y Sinaloa. Estos Estados contribuyeron con los siguientes porcentajes:

PRODUCCION NACIONAL DE AGUACATE PARTICIPACION POR ESTADO

1988



FUENTE: C.N.P.H. BOLETIN ANUAL 1990.

Como se ha mencionado, de esta producción sólo 11,644 toneladas se han destinado hacia los siguientes países:

ESTADOS UNIDOS	66.65%
FRANCIA	13.07%
BELGICA-LUXEMBURGO	7.89%
PAISES BAJOS	4.73%
GRAN BRETAGNA	3.43%
JAPON	2.36%
SUECIA	1.27%
OTROS *	0.60%

* Incluye Canadá, Dinamarca, Suiza, Brasil, Bélgica y R.F.A.

FUENTE: Microfichas Bancomext 1988. Exportaciones por Producto-país-destino. (ver anexo estadístico, cuadro 9)

La época de cosecha para el aguacate mexicano es la siguiente:

EPOCA DE COSECHA EN LA REPUBLICA MEXICANA
POR ESTADOS, REGIONES Y VARIEDADES.

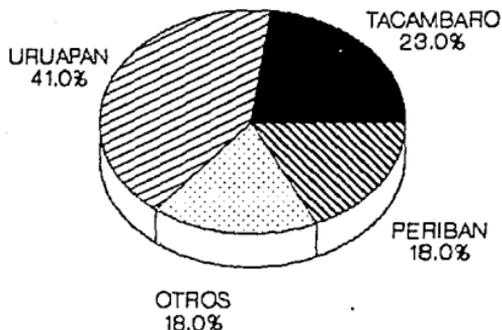
ESTADOS/REGION	VARIEDADES	EPOCAS DE COSECHA
JALISCO: COSTA	HASS	DE JUL. 10 A SEP. 25
MICHOACAN: URUAPAN	HASS	DE MAY. 08 A SEP. 30
NAYARIT: COSTA	CRIOLLOS, BOOTH, CHOQUETTE	DE JUL. 15 A SEP. 25
SINALOA: VALLE DE CULIACAN Y ZONA SUR DEL ESTADO	FUERTE, SAN MIGUEL HALL, HASS BOOTH 7, BOOTH 8 LULA ENSENADA, TAYLOR	DE AGO. 20 A FEB. 25 DE OCT. 10 A NOV. 15 DE NOV. 28 A DIC. 30 DE DIC. 05 A ENE. 10 DE DIC. 28 A ENE. 28 DE ENE. 10 A FEB. 20

FUENTE: C.N.P.H. BOLETIN ANUAL 1989/1990.

En México se cultivan gran variedad de aguacates, como se ha mencionado en antecedentes, no obstante, la variedad exportada es la Hass, del Estado de Michoacán. Existe producción de aguacate de las variedades Fuerte y Lula en el Estado de Sinaloa, sin embargo, éste Estado ha concentrado sus esfuerzos de exportación de frutas y legumbres al mercado de Estados Unidos por lo que casi no exporta aguacate.

Michoacán es la única región de México que cultiva la variedad Hass con calidad de exportación, siendo las zonas de Uruapan, Tacámbaro y Peribán, las de mayor producción.

ZONAS PRODUCTORAS DE AGUACATE ESTADO DE MICHOACAN



FUENTE: BOLETIN ANUAL C.N.P.H. 1990

2.3. IDENTIFICACION DE EXPORTADORES.

Actualmente existen un número reducido de empresas empacadoras dedicadas a la exportación. Esto se debe a que el mercado nacional del aguacate es tan atractivo que no se ha tenido interés en la exportación.

Los principales productores de la zona de Uruapan con huertos tecnificados son:

PRODUCTOR	TELEFONO
ARMANDO CRUZ GUILLEN	36-172
ALFREDO BENITEZ BERDEZ	22-213
JOSE MANUEL DOMINGUEZ COTA	39-897

PRODUCTOR	TELEFONO
RITO MENDOZA MEDINA	32-380
ALEJANDRO AYALA MURFIN	20-606
ROSA MA. RUIZ GUERRERO	30-480
MARTIN GALLARDO OSEGUERA	35-958
GILDARDO OREJEL TEJEDA	33-600
FELIPE DE JESUS TORRES JIMENEZ	21-800
ENRIQUE ADAME BAUTISTA	22-518
GUILLELMO CALVILLO RODRIGUEZ	31-081
MANUEL URIBE MARTINEZ	33-725
ELVIRA VEGA SALVADOR	21-238
POMPELLO BARRAGAN BRAVO	22-629
FERNANDO CORTEZ GONZALEZ	33-998
EMILIANO ESPINOZA ROCHI	21-547
GUSTAVO CASTILLO MARTINEZ	20-757
LEOPOLDO VEGA ESQUIVEL	20-710
JOSE MARIA DUDDOLI HUERTA	44-626

Las principales empresas empacadoras-exportadoras en el Estado de Michoacán son las siguientes:

LISTA DE PRODUCTORES/EMPACADORES DE AGUACATE

- ALBAFRUT
Sr. Salvador García de Alba
Tel.: 91 (452) 210 15 y 222 28
Uruapan
- FRUTASOL
Sr. Guillermo Sahagún
Tel.: 91 (351) 206 25
Zamora

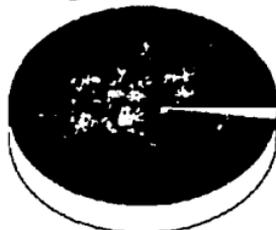
- SOCOAC
Sr. José Antonio Villasenor
Tel.: 398 11 y 398 12
Uruapan
- CUPANDA
Sr. Esteban Crusalev
Tacámbaro
- TARASCA
Sr. Ricardo Sánchez
Tel.: 91 (454) 300 48 y 244 81
- AGRIFRUT
Sr. Carlos Islay
Tel.: 91 (454) 340 48 y 308 77
- ALEJANDRINA
Sr. Joaquín Barragán
Uruapan
- PUREPECHA
Sr. Leopoldo Vega
Tel.: 91 (452) 200 710
Uruapan
- DODOLLI HERMANOS
Sr. Everardo Dódolli
Monterrey
- AGUACATE ZIRACUA
Sr. Valentín García
Tel.: 91 (452) 365 40
Uruapan
- ARIC (SOCIEDAD RURAL DE INTERES
COLECTIVO)
Sr. Antonio Rodríguez
Tel.: 91 (452) 394 88
Uruapan
- C.N.P.H. (COMISION NACIONAL DE
PRODUCTORES DE HORTALIZAS)
Uruapan.

Es difícil identificar productores de aguacate con calidad de exportación, pues no existen huertas con los cuidados necesarios. Cuando se trata de cultivos tecnificados el rendimiento por hectárea es de 9 toneladas, sin embargo el promedio general por

hectárea se estima que es de 6 toneladas incluyendo las no tecnificadas.

MICHOACAN
SUPERFICIE CULTIVADA
HECTAREAS

NO TECNIFICADA
 29375



TECNIFICADA
 625

1989

FUENTE: C.N.P.H

Las empresas empacadoras-exportadoras han tenido necesidad de financiar a los agricultores para que éstos puedan comprar fertilizantes y fungicidas con el fin de poder surtir los compromisos contraídos con los diferentes mercados.

2.4. DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO DE EXPORTACION.

La disponibilidad del aguacate para exportación es una limitante, debido principalmente a que existen problemas tanto en variación del clima, edad de los árboles y descuido de los huertos, así como también la tenencia de la tierra la cual hace que existan demasiados productores pequeños (1 a 4 hectáreas), para los

huertos medianos (5 a 9 hectáreas) y grandes (más de 10 hectáreas), el mercado nacional es tan atractivo para este fruto, debido a que sus precios no tienen ningún riesgo. Se vende el aguacate recibiendo el dinero o bien a pie de árbol.

La mayoría de los huertos que existen no llenan los requisitos para que la fruta pueda exportarse, estos requisitos son: madurez, firmeza, no problemas fitosanitarios, no maltratados y no tener manchas.

Las huertas que producen aguacates con calidad de exportación, venden el aguacate a los exportadores actuales. Hay que tomar en cuenta que en la selección de la fruta, del 10 al 15% no da la calidad, es decir, que solo del 85% al 90% la producción es exportable.

No hay suficiente disponibilidad de este producto, lo que hace necesario desarrollar huertos tecnificados para producir aguacate con calidad de exportación. (25)

Debido a lo anterior, actualmente las empresas empacadoras-exportadoras trabajan a una baja capacidad.

El mercado nacional absorbe todo el aguacate a precios atractivos, aún cuando la calidad destinada al mercado nacional no sea buena.

El productor esta más interesado en recibir el dinero de su cosecha tan pronto haga el corte, o de antemano la vende a pie de árbol, puesto que no quiere riesgos.

(25) Investigación directa. Empacadores-Exportadores de Mich.

2.5. CONCLUSIONES.

La producción nacional de aguacate para exportación es limitada, debido a que no se ha promovido el desarrollo de técnicas de cultivo intensivo que permitan obtener calidad en el fruto.

Uno de los grandes problemas que tiene México, es el de la fragmentación en la tenencia de la tierra, por lo tanto no se utilizan técnicas intensivas para el cultivo, ya que falta organización de la producción que permita su desarrollo.

La cultura del productor no esta orientada a tomar el riesgo que implica exportar el producto y destinan toda su producción hacia el mercado interno que resulta muy atractivo, debido a que se vende con mayor facilidad, a buen precio y con poca inversión por parte del productor.

La experiencia de los exportadores mexicanos ha demostrado que se tiene la capacidad de producir con calidad para el mercado extranjero, sin embargo, existe un número reducido de exportadores.

III. COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION

3.1. SISTEMA DE DISTRIBUCION EN MEXICO.

Los problemas a que se enfrentan los exportadores en la transportación del aguacate cuyo destino es el mercado extranjero son:

- 1).- Generadores eléctricos para el transporte en camiones de contenedores refrigerados.
- 2).- Instalaciones eléctricas en los puertos para recibir contenedores refrigerados.
- 3).- Frecuencia de barcos en los puertos mexicanos con destino a Europa.

Se hace necesario utilizar camiones refrigerados tipo Thermo-King para el transporte del aguacate en contenedores refrigerados, los cuales son cargados en las propias empacadoras y proporcionados, sólo en México, por las empresas navieras.

La falta de frecuencia en los barcos obliga al exportador a combinar el transporte marítimo entre los puertos de Lázaro Cárdenas, Veracruz y Galveston, Texas.

Tiene que darse una magnífica logística al proceso de exportación para no incurrir en problemas de transportación, tanto terrestre como marítima.

3.2. REQUERIMIENTOS DEL MERCADO EUROPEO.

3.2.1. CARACTERISTICAS DEL AGUACATE PARA EL MERCADO EUROPEO.

El mercado europeo exige aguacates de consistencia firme, y ligeramente inmaduros a la llegada, libres por completo de enfermedades, magulladuras y otras desfiguraciones de la cáscara.

El fruto ha de ir clasificado con exactitud por tamaños; en la mayoría de los mercados europeos se prefieren aguacates que pesen entre 270 y 330 grs. aunque en el comercio británico se prefieren en general frutos más pequeños. Los mercados europeos tienen exigencias de calidad muy estrictas, para asegurar una duración adecuada en almacenamiento y para reducir al mínimo las pérdidas, ya que ese fruto es relativamente costoso. Por consiguiente, una comercialización con éxito de aguacates en Europa depende en gran medida que se apliquen escrupulosamente buenas prácticas de manipulación, empaque y embalaje.

La mayoría de los consumidores prefieren aguacates de color verde brillante, en forma de pera. No son aceptables variedades con huesos grandes o desprendidos.

Aunque los importadores siguen considerando la variedad Fuerte como la más apetecible, se comercializan otras variedades (incluidas las variedades Ettinger y Hass que suministran tanto Israel como Sudáfrica). La variedad Ettinger tiene muchas de las características de la variedad Fuerte. La variedad Hass, con un alto rendimiento y un sabor excelente, fue impopular durante mucho tiempo a causa de su piel averrugada y su color morado oscuro. Sin embargo, va logrando cada vez mayor aceptación.

Para Estados Unidos, el potencial del mercado es muy amplio, pero debido a problemas principalmente de tipo fitosanitario que presenta el aguacate mexicano, se ha limitado su acceso hasta la fecha.

3.3. BARRERAS AL MERCADO EUROPEO.

3.3.1. BARRERAS ARANCELARIAS.

Se han identificado las siguientes barreras arancelarias para la penetración del aguacate en Europa:

PAIS	IMPUESTO AD VALOREM (0804--40)	
Israel	1.6 %	*
Espana	4.0 %	*
México	6.0 %	**
E.U.A.	8.0 %	
Sudáfrica	8.0 %	
Martinique	0.0 %	***

- * Cuenta con tratados bilaterales de comercio.
- ** Sistema general de preferencias.
- *** Por formar parte de la república francesa.

FUENTE: BANCOMEXT.

En la lista anterior se presentan los aranceles de los principales exportadores de aguacate comparándolos con los de México.

Como se ve Martinique no paga tarifa alguna por formar parte de la república francesa, Israel y Espana pagan menos impuestos que México.

Con respecto al aguacate, no existen limitaciones cuantitativas en los países miembros de la C.E.E.

3.3.2. BARRERAS FITOSANITARIAS

No hay problema en cuanto al acceso del aguacate a los mercados europeos por problemas fitosanitarios, debido a que las bacterias

o enfermedades que pudiera llevar el producto exportado, ya existen en esos países. El problema radica principalmente en el almacenaje, conservación y transporte, incluyendo la forma de empaque y embalaje (que en el anexo No. 1 se detalla).

3.4. COMERCIALIZACION.

La estructura del esquema de comercialización se puede representar de la siguiente manera:



Esta estructura se presenta con bastante frecuencia en el caso de las empresas que se dedican a la exportación, y viene siendo un claro ejemplo para el caso que estudiamos.

En la realidad éstas estructuras o esquemas de canales de comercialización son más complejos, puesto que intervienen intermediarios que no tienen claramente definidas ni sus funciones, ni su papel dentro de los mismos.

Actualmente, el proceso de exportación y comercialización del aguacate mexicano a los países europeos se ha hecho mediante una política de "trato directo" con los importadores y mayoristas de aquellos países debido a que no existen brokers para esos mercados.



FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA CON EXPORTADORES Y EXPERTOS

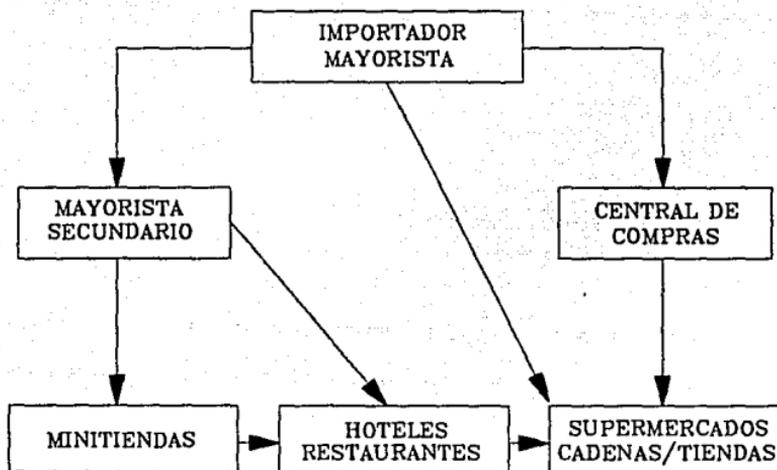
3.4.1. EL MERCADO EUROPEO.

La estructura interna de distribución hacia los diferentes canales de venta donde intervienen varias etapas, se diferencian un poco dependiendo del país.

3.4.1.1. FRANCIA.

En el caso de Francia, que para el aguacate representa el mercado más grande (ver página 34), el esquema de distribución se puede representar de la siguiente manera:

FRANCIA



FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA CON EXPORTADORES Y EXPERTOS

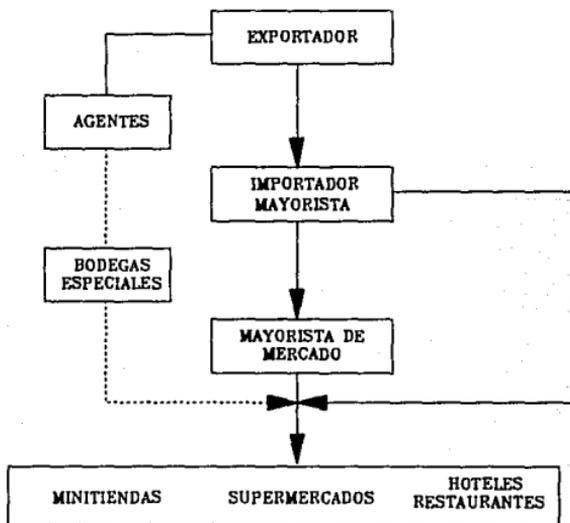
Los exportadores comentaron que en éste mercado los consumidores exigen una gran calidad del producto y están dispuestos a pagar altos precios por esto. Los productos exóticos, como lo es el aguacate, son los preferidos.

Como se ve en el diagrama anterior, por el sistema y tamaño del mercado, es común que un nuevo proveedor (exportador) trate con un sólo comprador hasta que tenga la oportunidad de incrementar su capacidad de exportación. Esto se debe a que el importador/mayorista es un vendedor de cajas de aguacate en grandes cantidades y representa el papel del importador.

3.4.1.2. GRAN BRETAGNA.

Gran Bretaña es un mercado que tiene una población de más de 56 millones de habitantes, con un ingreso per-cápita alto y demandante de frutas exóticas, representando el segundo mercado más grande para el aguacate.

Su sistema de distribución de perecederos se representa como sigue:



FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA CON EXPORTADORES Y EXPERTOS

Recientemente el sistema de distribución ha sufrido modificaciones y dentro de éste se dan los servicios de Brokers y Bodegas Especiales.

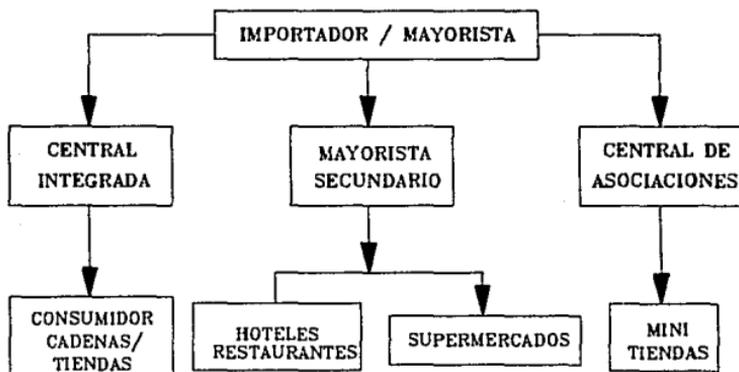
Los importadores/mayoristas exigen fundamentalmente:

- Regularidad de embarque.
- Constancia en calidad:
 - Madurez.
 - Firmeza en la fruta.
 - No problemas fitosanitarios.
 - No golpeada.
 - Libre de manchas.
- Presentación y empaque estandarizado.

Este esquema corresponde a la distribución interna de Gran Bretaña donde puede ser iniciado por el importador/mayorista o bien por un broker como contacto de compra/venta.

3.4.1.3. REPUBLICA FEDERAL ALEMANA (R.F.A.).

Para éste país, el esquema de distribución esta representado de la siguiente manera:



FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA CON EXPORTADORES Y EXPERTOS

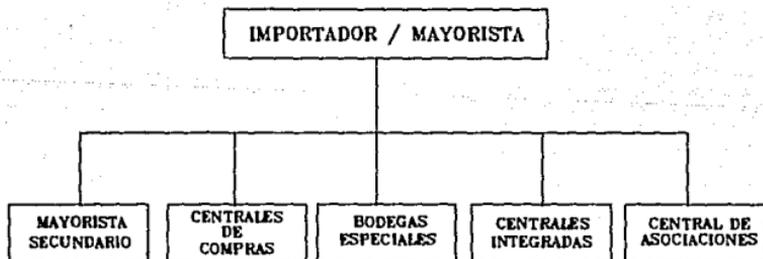
La R.F.A. no cuenta con ningún mercado central y las empresas importadoras más importantes se encuentran en:

- Hamburgo.
- Bremen.
- Colonia.
- Frankfurt.
- Stuttgart.
- Munich.

Se estima que en la distribución interna, el 40% se vende a través de centrales integradas y un 60% a través de centrales de asociaciones y mayoristas secundarios.

3.4.1.4. HOLANDA.

En Holanda el sistema de distribución es como sigue:



FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA CON EXPORTADORES Y EXPERTOS

Este es un puerto distribuidor/vendedor, en grandes volúmenes, haciendo llegar la mercancía principalmente a los siguientes países:

- | | |
|-----------------------|--------------|
| - Interno en Holanda. | - Suecia. |
| - Alemania. | - Finlandia. |
| - Francia. | - Bélgica. |
| - Dinamarca. | - Noruega. |

El puerto de Rotterdam es particularmente relevante por la entrada de frutas y legumbres, siendo el puerto más grande y avanzado de Europa.

Las importaciones que manejan en éste puerto fundamentalmente son productos de grandes volúmenes como:

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| - Manzanas. | - Toronjas. | - Plátanos. |
| - Naranjas. | - Tomates. | - Peras. |
| - Cebollas. | - Uvas. | - Papas. |

3.5. MERCADO DE ABASTOS.

De los países europeos que cuentan con mercados centralizados y por tanto de abastos, o como en Estados Unidos llaman mercados terminales son:

MERCADO DE ABASTOS PAISES EUROPEOS

FRANCIA:
PARIS: MERCADO DE RUNGIS

GRAN BRETANA:
LONDRES: MERCADO COVENT GARDEN

La importancia de los mercados de abastos son la concentración de actividades y las facilidades que tienen al contar con oficinas del Departamento de Aduanas y las oficinas de Fruit & Vegetables Wholesale, la cual tiene un monitoreo de entradas, precios y calidades de frutas y vegetales que se llevan a cabo diariamente.

Todos los mayoristas/importadores pertenecen a esta oficina, la cual publica diariamente los precios a nivel mayorista y las entradas de mercancías al mercado de abastos.

Estos importadores/mayoristas que se encuentran en estos mercados de abastos significan los clientes potenciales para los exportadores mexicanos.

3.6. REGIONALIZACION DE LOS MERCADOS.

La regionalización de los mercados está dada por la extensión del territorio que tienen, siendo como sigue:

PARIS (RUNGIS):

MARSELLA
LYON
TOULUSE
NIZA

NANTES
BURDEOS
LE-HAVRE

LONDRES (COVENT GARDEN):

BIRMINGHAM
LEEDS
SHEFFIELD

LIVERPOOL
MANCHESTER
BRADFORD

ROTTERDAM:

No tiene un mercado central, sin embargo es el puerto más importante de Europa y maneja grandes volúmenes de productos perecederos. El territorio que abarca regionaliza las ciudades de

los siguientes países:

ROTTERDAM
(ZONA DE INFLUENCIA)

PAISES BAJOS:

AMSTERDAM
ROTTERDAM
UTKETCH
EINDHOVER
HAARLEM

ALEMANIA:

COLONIA
BONN
FRANKFURT

FRANCIA:

PARIS
LYON

FINLANDIA:

HELSINKI

DINAMARCA:

COPENHAGUE

SUECIA:

ESTOCOLMO

NORUEGA:

OSLO

BELGICA:

BRUSELAS
GANTE
LIEJA
AMBERES

3.7. PRACTICAS COMERCIALES DE LOS LIDERES EXPORTADORES.

Los países líderes en el mercado son:

Israel
República de Sudáfrica

Estos países tienen oficinas en los tres países más representativos del mercado europeo:

Francia (Paris)
R. F. Alemana (Colonia)
Gran Bretaña (Londres)

Asimismo, han desarrollado un panel de distribuidores para lograr sus objetivos en la comercialización del aguacate, y entre éstos

está:

a). Asistencia a la planeación de ventas con el panel de distribuidores.

- Oferta/Demanda
- Promoción
- Marketing
- Publicidad
- Relaciones Públicas

b). Asegurar la permanencia en el mercado.

- Consistencia y seriedad
- Crear distribuidores profesionales (10 años con los actuales)

c). Vigilancia del panel de distribuidores.

d). Coordinación del embarque desde los puertos y aeropuertos hasta las bodegas de los distribuidores.

Israel tiene la empresa Agrexco (Agricultural Export Co. LTD), en los tres países ya señalados donde actúa como delegación de su propio país. Y está encargada de asegurar el liderazgo en el mercado, a través de la fuerte penetración que ha alcanzado y al dominio de las técnicas de la fruta (aguacate).

e). Otros países competidores como:

- República de Sudáfrica
- España
- Estados Unidos

f). Y los minoritarios:

- Martinique
- Kenya

g). Mediante el aprovechamiento de :

- Difusión del producto
- Marketing realizado
- Venta a consignación
- Publicidad

h). Asimismo, se ha creado:

- Vigilancia, supervisión y coordinación
- Combinación aérea y marítima

3.8. MEDIOS DE COMERCIALIZACION.

3.8.1. UTILIZACION DE BROKERS.

En la venta de frutas de México (entre ellas el aguacate), a Europa, no se utiliza dentro del sistema a los brokers que funcionan como contactos entre exportador e importador.

El broker se puede definir como un intermediario con las relaciones y conocimiento del mercado para poner en contacto a un exportador con un importador. También puede ser un empleado a comisión que tenga las funciones de compra y/o venta. La forma en que trabaja varía dependiendo de las necesidades que se presenten.

Se da el caso en el sistema de distribución de Inglaterra del uso de un AGENTE en algunos casos, entre el exportador y el importador, que vendría a ser un broker.

Los brokers pueden estar indistintamente al servicio del país exportador, como del importador. Para el caso del aguacate y otras frutas, el contacto con el importador es indispensable para

conocer los precios del mercado y sus movimientos, sobre todo siendo mercados que manejan un 85% de los productos a consignación-comisión.

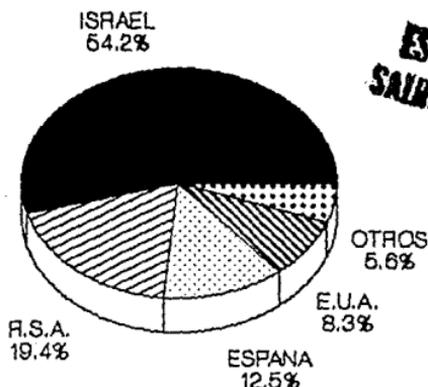
Existe una excepción en la cual la empresa SOCOAC de Uruapan usa a un broker de Nogales, Arizona (Mission Fruit & Vegetable Distributor Inc.) que tiene intereses con dos empresas de California, productoras y emparadoras de aguacate para efectuar las ventas a la CEE.

3.8.2. DETERMINACION DE IMPORTADORES MAS SIGNIFICATIVOS.

3.8.2.1. MERCADO DE PARIS.

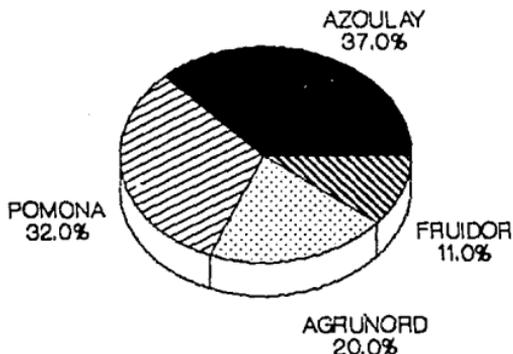
Este significa el mercado más grande en Europa para el aguacate, con poco más de 78 mil toneladas de importación para el año de 1988, procedentes de más de 11 países proveedores. Le siguen en importancia los mercados de Inglaterra y R. F. Alemana.

DISTRIBUCION DE COMPRAS 1988



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

PANEL DE DISTRIBUIDORES DE AGREXCO DISTRIBUCION DE COMPRAS 1988



La empresa más grande en volúmenes de compra y venta de aguacates es Azoulay et Cie. perteneciente al panel de Israel. Este país, aun cuando tiene compromisos con Agrexco, tiene libertad para comprar a otros países con el fin de satisfacer la demanda.

Entre los países a los que recurren las empresas para satisfacer la demanda de aguacate del mercado europeo figuran Sudáfrica y Estados Unidos principalmente, entre otros países.

Francia compró del panel de distribuidores de Israel poco más del 50% de su importación total de aguacate en 1988. (26)

(26) La investigación se desarrolló con la colaboración de BANCOMEXT.

El panel de Israel se compone de los siguientes importadores (más significativos):

- Atzoulay et Cie.
- Pomona Import
- Agrunord
- Fruidor

Asimismo, existe otro grupo de grandes empresas compradoras de aguacate, que no pertenecen al panel de distribuidores de Israel, como son:

- Cie. Frutiere
- Agruprim
- Banexco
- Brambi-Fruts
- Meneux de Reynal
- Kleins
- Sociedad Roland Lacour
- Pascual France
- BDPA-Scetagri
- Soc. Selection

Y entre importadores más pequeños se pueden mencionar a:

- Anarex
- Fruits Unis, S. A.
- Malet et Azoulay
- G. Helfer, S. A.

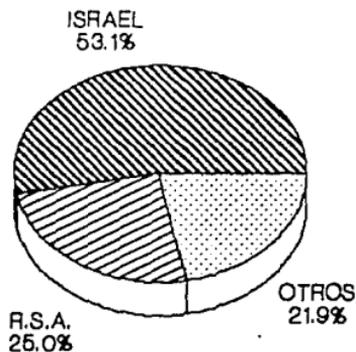
3.8.2.2. MERCADO DE LA GRAN BRETANA.

La distribución de compras de Inglaterra se dió de la siguiente manera en 1988:

MERCADO DE GRAN BRETAÑA

DISTRIBUCION DE COMPRAS

1988



PANEL DE ISRAEL

1988

WEALMOOR LTD.
34.7%



J.D. SIMS LTD.
35.3%

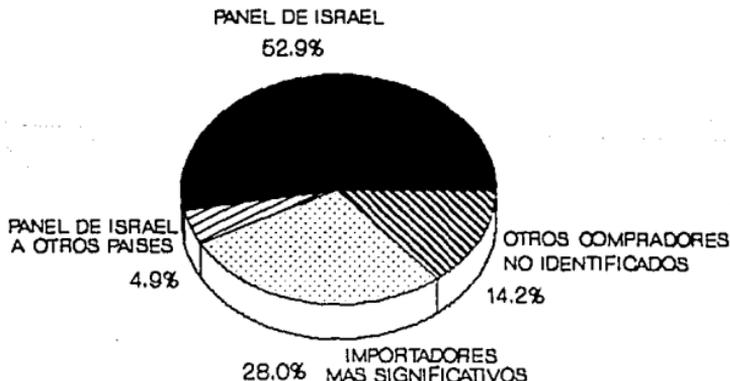
En este país el Panel de Israel lo conforman las empresas Wealmoor LTD y J. D. Sims LTD, que son a la vez, las empresas más grandes importadoras de aguacate.

Entre los importadores más significativos, sin incluir al Panel de Israel, se encuentran:

- Max M. Levin and Partners
- Mar-Phill (traders) LTD
- Koolkat
- Sahphir, Sun & Co., LTD
- Mks Fruit Veg.
- Singh And Co.
- O. M. Sharif Co.

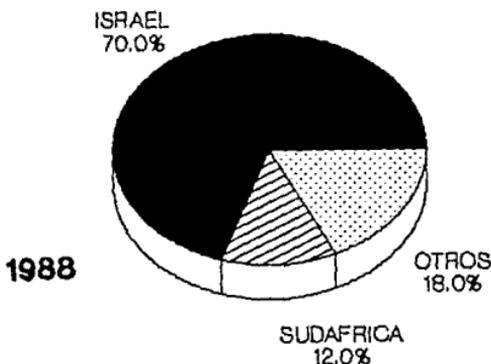
La distribución de compras por empresa se dió de la siguiente manera para 1988:

DISTRIBUCION DE COMPRAS POR EMPRESA 1988



3.8.2.3. MERCADO DE LA REPUBLICA FEDERAL ALEMANA.

Las importaciones de aguacate de la R.F.A. en 1988 fueron abastecidas por:



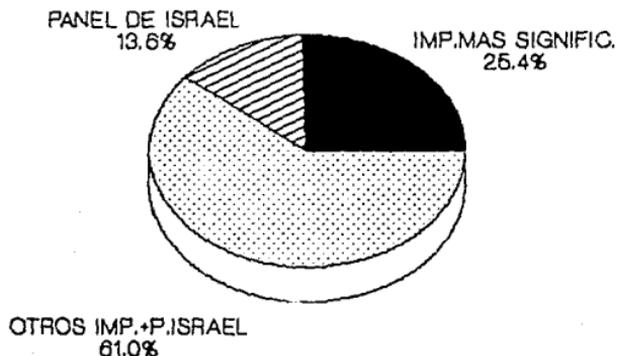
En este mercado, el Panel de Israel maneja la gran mayoría de las importaciones por medio de dos grandes empresas, entre la que destaca la empresa Fruchthansa, quien al parecer únicamente compra aguacates a Israel, puesto que su empresa estatal Agrexco mantiene una gran consistencia en el suministro.

Entre los importadores más significativos, destacan los siguientes:

- Internationale Fruchtimport
- Mario Andretta & Co.
- Pall Moros
- Scipio Fruchtuertrieb Kg.
- Edeka Fruchtkontor
- Firma Paul Grassnick
- T. Port

La distribución de las compras de aguacate por empresa para el año de 1988 fue:

DISTRIBUCION DE COMPRAS POR EMPRESA 1988



3.8.2.4. MERCADO EUROPEO MENOS SIGNIFICATIVO.

Este mercado europeo está representado por:

- Dinamarca
- Suecia
- Bélgica
- Holanda
- Italia
- Austria

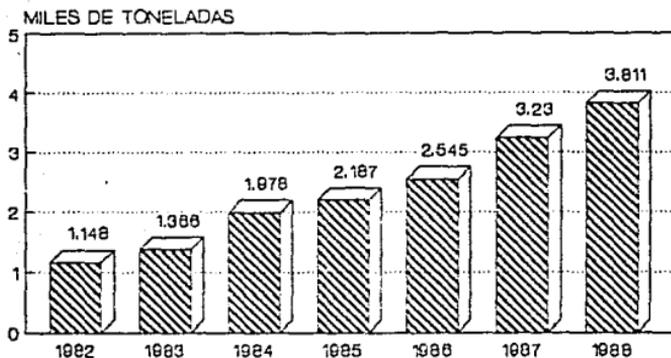
Dinamarca ha sido el país que ha tenido un creciente dinamismo en sus importaciones de aguacate a partir de 1981, como vemos en la gráfica siguiente:

DINAMARCA

IMPORTACIONES DE AGUACATE

1982-1988

86



FUENTE: CCI UNCTAD/GATT OP.QT. p.267

La empresa SOCOAC de Uruapan, Michoacán ha realizado exportaciones a Dinamarca por medio del broker que maneja sus exportaciones.

3.8.3. MAYORISTAS.

En el mercado europeo hay una distinción en la palabra mayorista y se diferencian como sigue:

- Importadores - Mayoristas
- Mayoristas secundarios
- Mayoristas de mercado

Dentro de los diferentes esquemas los importadores ejercen funciones de mayoristas, pues en realidad son vendedores de cajas

de frutas (aguacate) a mayoristas secundarios, mayoristas de mercado, a supermercados, a mercados regionales y locales, así como a cadenas de tiendas que normalmente no importan.

Dentro de los diferentes países, los importadores/mayoristas son el punto real de la cadena exportador/importador por la capacidad de volúmenes de compra que hacen.

La forma tradicional en que compran éstos importadores/mayoristas es a consignación/comisión en un 85% de sus tratos.

Los importadores/mayoristas, aunque son vendedores de cajas de frutas, también reempacan productos de pequeñas medidas, para hacer más sencilla la forma de compra al consumidor final, mediante la serie de intermediarios que existe dentro de los sistemas de distribución.

Dentro de la cadena que implica el sistema de distribución, hay varios puntos donde, o por volúmenes, o por no querer tratar con los problemas aduanales, simplemente compran en forma local.

3.8.4. CADENAS DE AUTOSERVICIO.

Por lo general las cadenas de autoservicio no importan productos que signifiquen grandes cantidades y tener que tratar con las autoridades aduanales.

Las cadenas de supermercados hacen sus adquisiciones a los mayoristas secundarios, centrales de compras o de mercado para poder contar con una mezcla de productos que ofrezca mayor variedad al consumidor.

Este segmento es muy significativo por sus volúmenes de compra ya que constituyen un sector de mercado del 40 al 45% de la venta de fruta al consumidor en toda la CEE. (27)

Es debido a los compromisos que tienen los mayoristas con los supermercados, que se exija a los proveedores:

- Regularidad de embarques
- Constancia en calidad
- Empaque y presentación estandarizada

3.9. POLITICA DE COMPRAS.

Las compras que realiza el mercado europeo, normalmente se llevan a cabo bajo un régimen de consignación/comisión, estableciendo cuáles podrían ser los precios de venta para tener un precio aproximado de retorno neto del dinero al proveedor. La comisión es del 10% existiendo importadores que cobran el 8%.

La forma en que se efectúa la liquidación del producto a consignación/comisión es de la siguiente manera:

Precio de venta

menos Gastos:

Comisión por venta
Fletes (marítimos y terrestres)
Gastos aduanales
Impuestos
Mala calidad o daños

Retorno neto al exportador

Es importante mencionar que los gastos, a que se hace referencia, se restan del precio de venta, y pueden significar del 35% al 40%

(27) UNCTAD/GATT. Estudio de Determinados Mercados Europeos.
1989 p.129

del precio de venta, lo que dá como resultado el retorno neto de dinero al exportador.

3.9.1. SITUACION DEL AGUACATE EN MERCADOS EUROPEOS

Los líderes del mercado, Israel y Sudáfrica han establecido una estandarización del producto y condiciones tan estrechas en el mercado para tenerlo siempre abastecido con un producto de alta calidad que asegure que la fruta llegue sin problemas fitosanitarios, ni manchas o golpes y con la madurez y la firmeza necesarias para la venta.

Tanto Israel como Sudáfrica envían alrededor de un 10% de su mercancía por vía aérea, siendo al principio de la temporada y en semanas pico de consumo.

El único producto que presenta generalmente nexos entre importador y exportador es el Aguacate. Los siguientes países sostienen oficinas en Europa para la comercialización:

PAISES LIDERES:

ISRAEL
REPUBLICA DE SUD AFRICA

PAISES PEQUENOS:

MARTINIQUE
KENYA

El mercado del aguacate en Francia se espera que continúe creciendo pero no al ritmo que ha tenido en los últimos años.

Para que México incremente las exportaciones del aguacate sustancialmente ya que cuenta con un sabor de fruta que gusta, tiene que dirigir sus esfuerzos a promociones publicitarias que den a conocer el producto y una marca que identifique que el aguacate es procedente de México.

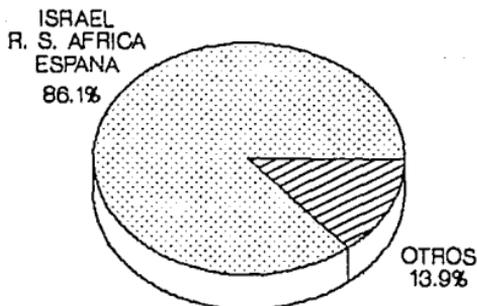
3.10. PRECIOS DEL MERCADO.

3.10.1. REGULADORES DE PRECIO.

3.10.1.1. MERCADO DE RUNGIS, PARIS.

Los precios están regulados por la oferta/demanda, estacionalidad, calidad, así como, la estructura de costo de producción y comercialización del aguacate. La oferta está dada en primer término por Israel, Sudáfrica, y España.

OFERTA DE MERCADO 1988



De estos países oferentes, Israel es el más grande con un 54.2% a través de la empresa Agrexco que tiene entre sus funciones el cuidado de los precios y el conocimiento del mercado.

Es necesario tener un constante conocimiento de los países proveedores, sus precios y volúmenes de abastecimiento en el mercado.

En segundo término en 1987 se encuentra Estados Unidos con 8.3%, siguiendo como tercer término los países pequeños como lo son Martinique que es parte de la República Francesa con 2.1%, México igualmente con 2.1% y Kenya 0.74%.

El mercado es abastecido durante todo el año como sigue:

ORIGEN:	PERIODO/PROVEEDOR
ISRAEL	OCTUBRE-ABRIL/MAYO
SUDAFRICA	ABRIL - SEPTIEMBRE
ESPAÑA	NOVIEMBRE - ABRIL
MARTINIQUE	AGOSTO - OCTUBRE
MEXICO	AGOSTO - FEBRERO

El consumo y las importaciones más altas se registran de noviembre a abril (variedad Hass), época considerada de invierno y meses donde el mayor abastecimiento está dado por Israel.

Dentro del abastecimiento es importante mencionar que: (28)

PAIS:	PERIODO:	VOL. EXPORTADO
MARTINIQUE	AGO - OCT	1500 TON.
MEXICO	AGO - FEB	1500 TON.

(28) FRUIT AND VEGETABLES. Revista publicada por MISSION FRUIT AND VEGETABLES DISTRIBUITOR INC. 1989.

Lo que México vende en un periodo de siete meses, Martinique lo vende en sólo tres meses, registrando los precios más bajos del mercado.

En la preferencia y gusto por el aguacate tiene influencia el origen del producto.

Tanto Sudáfrica como Israel tienen la práctica de enviar por vía aérea el 10% aproximado de sus exportaciones, Kenya y Estados Unidos realizan un 80% vía aérea y España por camión.

Dejando establecido que el regulador de precios está determinado por la oferta de Aguacate y la sobre saturación que existe de éste, Israel tiene una gran influencia dentro del control del mercado por ser el país líder.

PRECIO PROMEDIO GENERAL
IMPORTADOR - MAYORISTA
(FF / 4K)
1988

TEMPORADA INVIERNO (FRANCOS FRANCESES)

NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL	
1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a
36	32	34	43	38	46	40	50	43	52	54	59

TEMPORADA DE VERANO (FRANCOS FRANCESES)

MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a
43	52	60	63	45	53	46	51	45	53	34	39

PRECIOS PROMEDIO:

INVIERNO 44
VERANO 45

Los mejores precios son los de verano y es cuando los importadores/mayoristas requieren de una mayor oferta.

Existe variación de precios dependiendo del país de origen, como sigue:

PRECIOS PROMEDIO IMPORTADOR / MAYORISTA
1988
(FF / 4K)

NIVEL MAS ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL INTERMEDIO	NIVEL MAS BAJO
R. S. A. (JUNIO)	ISRAEL (ABRIL)	ESPAÑA (ABR) E.U.A. (JUN) MEXICO (AGO)	MARTINIQUE (OCT.)
56.00	46.15	42.00	35.00

Comportamiento de precios por país de origen en el primer trimestre de 1988.

PRECIOS PROMEDIO IMPORTADOR / MAYORISTA
ENERO / MARZO 1988
(FF / 4K)

NIVEL MAS ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL INTERMEDIO	NIVEL MAS BAJO
	ISRAEL ESPAÑA R.S.A.	E.U.A. MEXICO	
	45.00	42.00	

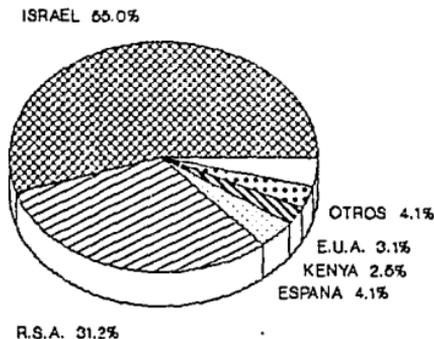
Las exportaciones de Aguacate hechas por Francia son del orden del 2.5% para 1988. (29)

(29) UNCTAD/GATT op. cit. p. 115

3.10.1.2. MERCADO DE COVENT GARDEN, LONDRES

Los precios estan regulados igualmente en toda Europa y en éste mercado continúa prevaleciendo el dominio de Israel y Sudáfrica quienes tienen fuertes requerimientos del producto en virtud de sus altos niveles de estandarización (maduración, firmeza, no problemas fitosanitarios, ni manchas).

OFERTA DE MERCADO 1988



PROVEEDORES

ORIGEN	PERIODO PROVEEDOR
ISRAEL	SEPTIEMBRE-ABRIL
SUDAFRICA	MARZO/ABRIL-OCT.
ESTADOS UNIDOS	MAYO/JUNIO-SEPT.
KENYA	MAYO/JUNIO-SEPT.
ESPAÑA	NOVIEMBRE-ABRIL/MAYO
MEXICO	AGOSTO-FEBRERO

Kenya, exporta el aguacate via aérea y los demás países proveedores via marítima en contenedores refrigerados.

La variedad Hass es la más popular, lo que en parte obedece a tener los precios más bajos en el mercado.

PRECIO PROMEDIO GENERAL
IMPORTADOR - MAYORISTA
(LE / 4K)
1988

TEMPORADA INVIERNO

NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL	
1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a
3.50	4.20	3.50	3.60	3.80	4.00	3.40	4.00	4.50	5.00	3.80	5.00

TEMPORADA DE VERANO

MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a
3.80	4.50	4.50	4.50	3.95	5.50	3.75	4.50	3.70	4.35	3.50	3.85

PRECIOS PROMEDIO:

INVIERNO 4.03

VERANO 4.20

Los precios pico en este mercado se registran en la época de verano.

Existe variación de precios dependiendo del país de origen como sigue :

PRECIOS PROMEDIO IMPORTADOR / MAYORISTA
1988
(LE / 4K)

NIVEL MAS ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL INTERMEDIO	NIVEL MAS BAJO
R. S. A. (ABRIL)	ESPAÑA (MAR) KENYA (SEP)	ISRAEL (MARZO)	MARTINIQUE (OCT.)
4.30	4.20	4.00	3.50

3.10.1.3. MERCADO DE LA R. F. ALEMANA.

La distribución del Aguacate sigue los mismos patrones para todos los países europeos y éste significa el tercer mercado en importancia donde también esta la empresa Agrexco de Israel.

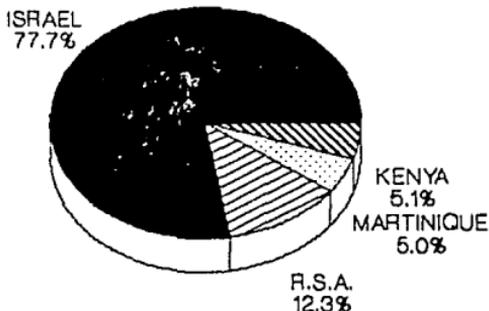
Es un mercado donde la demanda de Aguacate ha estado creciendo y esta lejos de saturarse.

Este es un mercado pequeño comparado con Francia y Gran Bretaña, sin embargo de 1983 a 1988 ha crecido 2.5 veces. (30)

El patrón de abastecimiento es similar a los otros mercados europeos:

(30) ver anexo estadístico. cuadros 1, 2 y 3.

OFERTA DE MERCADO 1988



El abastecimiento del mercado tiene los siguientes ciclos:

ORIGEN	PERIODO
ISRAEL	OCTUBRE-ABRIL
SUDAFRICA	MAYO/SEPT.-OCT.
KENYA	MAYO/JUNIO-SEPT.
MARTINIQUE	AGOSTO-OCTUBRE
MEXICO	AGOSTO-FEBRERO

No en todos los mercados aparecen casi los mismos países de origen, siempre se ha puesto México por la comparación del ciclo de aguacate. México no ha sido un proveedor de la R.F.A.

La mejor época de entrada en la R.F. Alemana y a los anteriores mercados de Rungis y Covent Garden para que otros países exporten, son los meses que no hay exportación de Israel, y los meses que solo tienen variedad Fuerte. Y han considerado los importadores/mayoristas que la mejor oportunidad para México es dar difusión al aguacate con una marca que identifique a México.

Israel envía contenedores refrigerados al puerto de Marsella, Trieste o Antwerp y son enviados por camión o tren a la R.F. Alemana.

La R.F. de Alemania, ha sido un mercado atendido por Israel tanto en la variedad Fuerte como la Hass, sin que México sea considerado como un proveedor y el Estado de Sinaloa tiene la variedad Fuerte, que se podría desarrollar.

Los importadores/mayoristas coinciden en la idea de que un nuevo proveedor tendría éxito fundamentalmente en el verano, aún cuando tenga que hacer frente al líder en el mercado. Consideran que México, con una gran producción, podría hacerlo bien.

PRECIO PROMEDIO GENERAL
IMPORTADOR - MAYORISTA
(M.A. / 4K)
1988

TEMPORADA INVIERNO

NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL	
1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a
10	13	9	12	13	15	10	13	10	13	13	18

TEMPORADA DE VERANO

MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE	
1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a	1a	2a
12	19	11	18	15	17	15	17	12	17	13	16

PRECIOS PROMEDIO:

INVIERNO 12.41

VERANO 15.16

Variación de precios dependiendo del país de origen, como sigue:

PRECIOS PROMEDIO IMPORTADOR / MAYORISTA
1988
(M.A. / 4K)

NIVEL MAS ALTO	NIVEL ALTO	NIVEL INTERMEDIO	NIVEL MAS BAJO
R. S. A. (MAYO)	KENYA (MAYO)	MARTINIQUE (OCT.)	ISRAEL (DIC.)
19	17	14	9

Dentro del predominio que tiene Israel del Aguacate en los países europeos, la R.F. Alemana es el mercado donde se dan los precios más bajos. La competencia como Sudáfrica, Kenya y Martinique logran mejores.

En este mercado predomina la variedad del Aguacate Fuerte, que significa el 85% aproximadamente. (31)

3.11. CONCLUSIONES.

La penetración del aguacate en los mercados europeos no es impedida por barreras fitosanitarias, sino por arancelarias y de calidad, en las cuales existe una política de preferencias y de exigencias por parte de los importadores además de encontrarse el mercado fuertemente abastecido por países que cuentan con una muy desarrollada infraestructura de comercialización y distribución, como es el caso de Israel.

(31) UNCTAD/GATT op. cit. p. 140

Para la comercialización del aguacate en los países europeos seleccionados, Israel tiene el dominio del mercado debido a que cuenta con una empresa estatal (Agrexco) que cuida y atiende a un fuerte panel de distribuidores de su producto, situados en los principales mercados europeos.

Otros fuertes competidores en éstos mercados son: Sudáfrica, E.U. y España, quienes están aún muy lejos de manejar volúmenes similares a los que maneja Israel con su Panel.

La variedad de aguacate que tiene mayor demanda es la Hass, a excepción del mercado de la R.F.A., dentro de los países de más alto consumo (Francia, Gran Bretaña).

Hasta la fecha la forma de comercializar el aguacate mexicano a los mercados europeos ha sido mediante un "trato directo" entre el exportador y el importador/mayorista de aquellos países a excepción de Gran Bretaña, donde se han realizado operaciones a través de un agente en E.U.

IV. FUERZAS Y DEBILIDADES

IV. FUERZAS Y DEBILIDADES.

4.1. FUERZAS.

Las fuerzas que se han podido identificar para la exportación mexicana de aguacate son:

- a) El aguacate mexicano tiene muy buen sabor.
- b) El transporte aéreo a Europa es 0.20 dls/kg más barato para México que para Israel (0.80 dls/kg para México y 1.00 dls/kg para Israel) (32). Esto representa una fuerza porque México puede analizar los costos para una posible combinación de transporte aéreo y marítimo.
- c) El arancel de México es menor que el de E.U.A. y el de Sudáfrica (éstos países pagan el 8% de impuesto ad valorem mientras que México paga el 6%).
- d) El aguacate mexicano es gustado en el mercado europeo.
- e) El líder en el mercado europeo (Israel) no está presente en el mercado con la variedad más gustada por el consumidor en éste (Hass), durante todo el año época que debe aprovecharse.

4.2. DEBILIDADES.

Las debilidades para la exportación de aguacate hacia el mercado europeo son:

- a) En México el mercado interno es muy atractivo para los productores de aguacate.
- b) Falta de disponibilidad de producto con calidad de exportación (maduro, firme, sin problemas fitosanitarios, no golpeado y sin manchas).
- c) Infraestructura deficiente en: instalaciones portuarias para red de frío; generadores eléctricos en los camiones para el transporte terrestre de los contenedores; frecuencia de barcos en los puertos mexicanos; mantenimiento a los contenedores para lograr temperaturas adecuadas en el transporte marítimo.
- d) Diferencial arancelario con respecto a Israel, España y Martinique, que es el 1.6%, 4% y 0% respectivamente, mientras que para México es el 6% ad valorem, siempre y cuando cuente con el certificado de origen.
- e) Existe una mala imagen del exportador mexicano con los importadores/mayoristas, por falta de constancia en el suministro de aguacate.
- f) Forma de pago a través de la carta de crédito a la vista y no por venta a consignación-comisión, como otros países.
- g) Carencia de publicidad y promoción del aguacate mexicano.

Como se ve, el principal cuello de botella para la exportación de aguacate mexicano es: la falta de disponibilidad de materia

prima, debido a que el mercado interno es muy atractivo para el productor y no le interesa exportar.

SITUACION DE LA EXPORTACION DE AGUACATE EN MEXICO

FUERZAS	BUEN SABOR	TRANSPORTE AEREO MAS BARATO QUE ISRAEL	MEJOR ARANCEL QUE E.U. Y SUDAFRICA	EL AGUACATE MEXICANO ES GUSTADO POR EL CONSUMIDOR
				EL LIDER EN EL MERCADO EUROPEO NO ESTA PRESENTE TODO EL AÑO CON LA VARIEDAD HASS

DEBILIDADES	DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO	FALTA DE INSTALACIONES PORTUARIAS PARA RED DE FRIO	MAYOR ARANCEL QUE ISRAEL, ESPAÑA Y MARTINIQUE	MALA IMAGEN POR FALTA DE CONSISTENCIA Y SERIEDAD	FUERTE COMPETENCIA
		FALTA DE TRANSPORTE TERRESTRE POR CONTAINERS		FORMA DE PAGO A TRAVES DE CARTA DE CREDITO A LA VISTA	FALTA DE PUBLICIDAD Y DIFUSION
		FALTA DE FRECUENCIA DE VIAJES MARITIMOS EN PUERTOS			MERCADO INTERNO MUY ATRACTIVO
		FALTA DE MANTENIMIENTO A LOS CONTAINERS EN LOS BARCOS			

AGUACATE DE EXPORTACION

TRANSPORTE

ARANCELES

IMPORTADOR MAYORISTA

MERCADO

V. OPORTUNIDADES PARA MEXICO

5.1. OPORTUNIDADES DE MERCADO

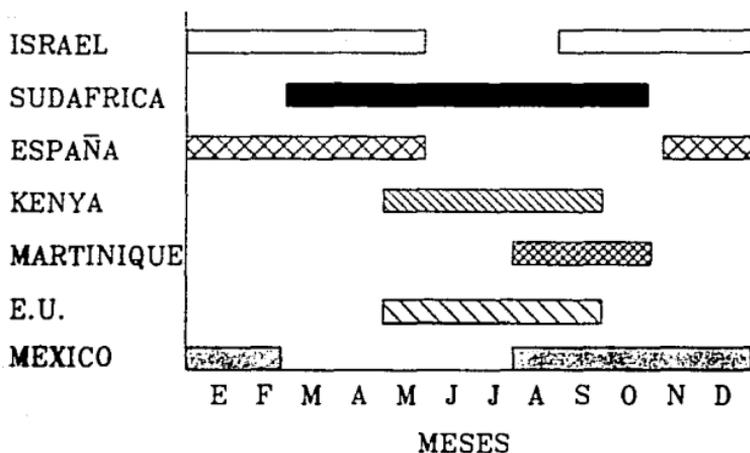
Las oportunidades las podemos definir como situaciones donde los mercados:

- a) Paguen mejor que los tradicionales.
- b) Requieran volúmenes grandes, atractivos para la exportación.
- c) No sean abastecidos adecuadamente, por la falta de producción de los principales países proveedores.

Las oportunidades para exportar al mercado europeo son muy escasas debido a que:

- El mercado interno en México es muy atractivo.
- El productor nacional no quiere mayores riesgos que impliquen el conservar, transportar y mejorar la calidad de su producto, que a la vez implica mayores costos.
- La producción de exportación se concentra en algunas zonas de Michoacán.
- La coyuntura de entrada para México al mercado europeo son los meses en que Israel no abastece la variedad Hass, que es de Junio a Septiembre.
- Algunos mercados como Dinamarca no representan volúmenes importantes pero si precios atractivos.

PERIODO DE ABASTECIMIENTO
MERCADO EUROPEO
PAISES PROVEEDORES DE AGUACATE



Aparentemente se contradice con la calendarización de los mercados europeos que se exponen dentro del estudio. Estos corresponden a las épocas tradicionales de abastecimiento para cada país.

Es necesario comprender que no existe rigidez total en las épocas de cosecha: éstas se adelantan o atrasan, y sufren cambios y modificaciones por variaciones climatológicas.

ANEXO I
FORMAS DE CONSERVACION Y
REFRIGERACION PARA EL AGUACATE

A1. FORMAS DE CONSERVACION Y REFRIGERACION PARA EL AGUACATE.

La refrigeración es necesaria para mantener y controlar el proceso de maduración. El principal medio de transporte para el aguacate en los diferentes mercados son los vagones, los barcos, éstos últimos se utilizan cuando el aguacate es destinado a la exportación. Se utiliza el avión sólo en casos muy especiales. El tiempo de transportación es un factor importante para el aprovechamiento del fruto en el mercado y las temperaturas recomendadas para tal transportación son de 4.5 a 6.6 grados centígrados para el aguacate mexicano y guatemalteco, para el antillano es de 9 a 10 grados centígrados y empacados en cajas de cartón. (33)

A2. ENFERMEDADES

Las dos enfermedades post-cosecha más importantes del aguacate son causadas por el hongo *Colletotrichum gleosporoides* que causa Antracnosis (manchas negras) y *Diplodia natalensis* que ocasiona resequeidad en la raíz. La resequeidad de la raíz ocasionalmente da como resultado una pérdida considerable del fruto. La pudrición repentina con la resequeidad de la raíz provocan el ablandamiento del fruto.

El control del organismo depende del uso de pesticidas durante el crecimiento del fruto. Actualmente no hay fungicidas aprovechables para el control de esta enfermedad una vez que ha infectado al fruto y desarrollado la infección.

(33) ELSA RENTERIA MENDOZA. "Alternativas para la conservación e industrialización integral del aguacate". Tesis 1988, Facultad de Química, UNAM.

En México la plaga más extendida es el gusano barrenador del hueso, sin embargo, con la aplicación técnica programada de pesticidas puede lograrse un fruto sano.

A3. PRINCIPALES SISTEMAS DE CONSERVACION

Estos procesos empiezan en la empacadora, en donde el fruto se clasifica manualmente, según las normas establecidas por la comisión administradora del aguacate, y a continuación, se separan mecánicamente por tamaño. Se empacan en recipientes que corresponden a dos tipos generales: El cartón que contiene una sola capa de frutas, y reja o caja que contiene varias capas de frutos. Este último se utiliza para aguacates que pesan cuando menos 500 grs., o que tienen un diámetro de 10 cm., pudiendo ser de cartón corrugado o de madera.

Al empacar aguacate en cajas de madera, se colocan dentro de ellas y entre los frutos capas de viruta de madera, ligeramente humedecidas, para que cada uno quede bien acomodado.

El empaque es diferente según la variedad y aún dentro de la misma. De aquí se procede al almacenamiento.

La temporada óptima y la maduración de almacenaje del aguacate varía en cada cultivo, año de cosecha, las influencias ambientales, etapas de desarrollo, costumbres culturales y otros factores internos y externos.

A3.1. ALMACENAMIENTO EN EL ARBOL

El aguacate no requiere ser cosechado hasta que alcanza la madurez. Bajo condiciones adecuadas el fruto de las variedades Hass y Fuerte, puede permanecer en el árbol durante varias semanas después de que maduran, sin que ocurra un ablandamiento en los mismos, mientras el pedúnculo este sano.

Los cultivos de Florida aguantan en el árbol, de tres semanas a tres meses después de la maduración. Generalmente los frutos de los cultivos de verano (grupo Antillano) pueden permanecer en el árbol por periodos más cortos de tiempo que los cultivos que maduran después. Este es un sistema de almacenamiento natural que se ha observado por ser un fruto climatérico.

A3.2. ALMACENAMIENTO POR REFRIGERACION CONVENCIONAL

El almacenamiento refrigerado es una técnica efectiva e importante para prolongar la vida post-cosecha de frutas y hortalizas, ya que la reducción de la temperatura disminuye la velocidad con que se llevan a cabo los procesos vitales que conducen a la maduración y vejez de estos productos.

La respuesta del aguacate almacenado a bajas temperaturas para retardar su madurez, varia en cada cultivo. Varios cultivos pueden ser almacenados por largos periodos a 6 grados centígrados, sin embargo, otros no pueden ser almacenados por debajo de 13 grados centígrados sin que se dañen los frutos. El dano que se desarrolla, se caracteriza por una decoloración café-

grisáceo del sistema vascular, además de que no madura, desarrolla sabores extraños, a este daño se le conoce como "Daño por frío" que son desordenes fisiológicos que ocurren en los tejidos de los frutos durante el almacenamiento de éstos dentro de un intervalo de temperatura y tiempo definido. (34)

Con las variedades del grupo Guatemalteco se ha observado que en el fruto dañado por frío existe un contenido menor de aceite, una acumulación de carbohidratos y una aceleración en la disminución de la celulosa. Este último hecho, podría ser uno de los factores que contribuyen a la mayor rapidez en la pérdida de la textura del fruto dañado. En ocasiones el fruto puede verse bien mientras está almacenado pero desarrolla daño por frío cuando madura.

En general los cultivos tolerantes al frío (grupo Mexicano) se almacenan mejor a 4.4 grados centígrados. Los del grupo Guatemalteco de tolerancia intermedia se comportan mejor a una temperatura de almacenaje de 8 grados centígrados. Mientras que los cultivos no tolerantes al frío (grupo Antillano) se almacenan a 10-13 grados centígrados. (35)

Según investigaciones hechas por el S.T.I. demostraron que el fruto de la variedad Ettingen fué el más susceptible al daño por frío, seguido por el de la variedad Fuerte y el Hass que fué el más tolerantes al frío.

El mejor almacenamiento fué a una temperatura de 7 grados

(34) Op. cit.

(35) STANDFORD TECHNOLOGIC INSTITUTE. "Food Abstracts" Vol. 5 p. 893

centígrados seguido hasta 2 grados centígrados. Las envolturas de polietileno reducen el daño y aumentan la vida de anaquel especialmente con tratamiento a bajas temperaturas y una cosecha temprana.

El almacenamiento a bajas temperaturas, independientemente de la duración, es importante en el retraso del desarrollo de la putrefacción, si no se usaron fungicidas después de la cosecha.

Se recomienda humedad relativa de 80 a 90% durante el almacenamiento.

CONAFRUT (36) ha encontrado que la variedad Hass puede soportar temperaturas de hasta 2 grados centígrados, lo cual depende de la época de cosecha, el estado fitosanitario y otros factores. También ha determinado que este aguacate puede ser conservado hasta 40 días cuando se le recubre con cera de candelilla y se almacena a temperaturas que fluctúan entre 2 y 7 grados centígrados.

A3.3. ALMACENAMIENTO POR ATMOSFERAS CONTROLADAS

Esta forma de almacenamiento consiste en concentrar diferentes cantidades de oxígeno y bióxido de carbono, con lo cual se logra una atmósfera controlada que permite la conservación del aguacate. La dilatación del climatérico puede obtenerse con 10% de CO₂ y 21% de O₂.

Existe un sistema de atmósferas modificadas llamado Teetrol. Los

(36) CONAFRUT. "Tratamiento para la conservación del aguacate"

frutos se empaquetan y varias cajas se envuelven con una capa de polietileno, de tal forma que se puede inyectar en exceso anhídrido carbónico (CO₂) al interior y quedar retenido dentro de este embalaje, este gas puede permanecer atrapado algunos días, tiempo en el que el fruto no madura.

El proceso es aplicado ampliamente en fresas con buenos resultados, pero no existe mucha experiencia con el aguacate.

Es importante recordar que las condiciones de respiración deben ser reducidas para conservar el fruto, para no provocar una condición de anaerobiosis, ya que se induce un deterioro muy fuerte. Por esto, el empleo de estos sistemas debe ser optimizado y no extrapolar los resultados obtenidos con la fresa, al aguacate.

A3.4. ALMACENAMIENTO A BAJAS PRESIONES

Este tipo de sistema es esencialmente una ayuda para refrigeración y no es reemplazable.

Este sistema opera para mantener la temperatura específica en un envase sellado a presión subatmosférica, la unidad es continuamente ventilada con aire húmedo con una bomba de vacío.

Bajo presiones subatmosféricas la respiración es reducida al doble por un contenido de oxígeno reducido, son removidos los gases y el etileno producidos por el proceso de maduración, y esto hace que retarde dicho proceso.

Los estudios que han sido reportados sobre el almacenamiento de aguacate a presiones subatmosféricas indican que la vida de almacenamiento depende de la susceptibilidad de enfermedad principalmente de antracnosis y danos por frío.

A3.5. OTROS SISTEMAS DE CONSERVACION Y ALMACENAMIENTO

También se ha logrado conservar este fruto por algunos días regulando la concentración de etileno. Para esto se ha empleado agentes químicos como el permanganato de potasio, que tiene la capacidad de oxidar el etileno producido por el propio metabolismo del aguacate. Este agente químico se coloca en las cajas empleadas para el embalaje.

Los aguacates son atacados por algunos microorganismos mismos que producen etileno, con lo cual aceleran considerablemente cuando se almacenan frutos muy maduros que están produciendo etileno con frutos inmaduros, estos últimos se ven afectados por la presencia del gas y también aceleran la maduración. La variedad Hass puede madurarse en cámaras cerradas con etileno en concentraciones bajas de 50 ppm por lo que es muy importante regular la presencia de este gas.

A3.6. PROCESO HIDROTERMICO.

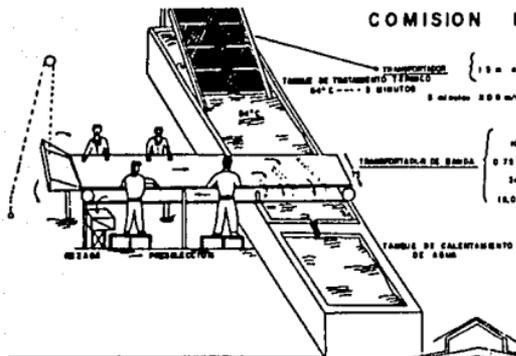
Para lograr un período largo de conservación según la asociación de aguacateros en el Estado de Michoacán se debe seguir las siguientes observaciones:

El aguacate debe estar sano, es decir, que exista un buen control fitosanitario durante toda su historia, de tal forma que no este contaminado con enfermedades como la antracnosis. En estas condiciones el aguacate se lava para eliminarle tierra y posteriormente se le da un baño con agua caliente a 50-60 grados centigrados que contenga algún agente antimicrobiano como Benomil o bien Tiabendazol en concentraciones de 400 ppm, se procede al encerado con productos como cera de candelilla, o bien Tag o Flavorseal. El proceso más común es con un sistema de aspersión colocado en la banda transportadora, con el cual se puede regular la cantidad de cera adicionada al fruto.

En algunas ocasiones, la cera contiene Tiabendazol (TBZ) por lo que se elimina el primer paso de lavado con agua caliente. Después del encerado el fruto se cepilla, terminándose el proceso en un túnel en el que circula aire caliente a 40-50 grados centigrados para secarlo.

Existen ceras como la Flavorseal, que secan al instante por lo que no se requiere el túnel, el inconveniente es su alto costo.

COMISION NACIONAL DE FRUTICULTURA



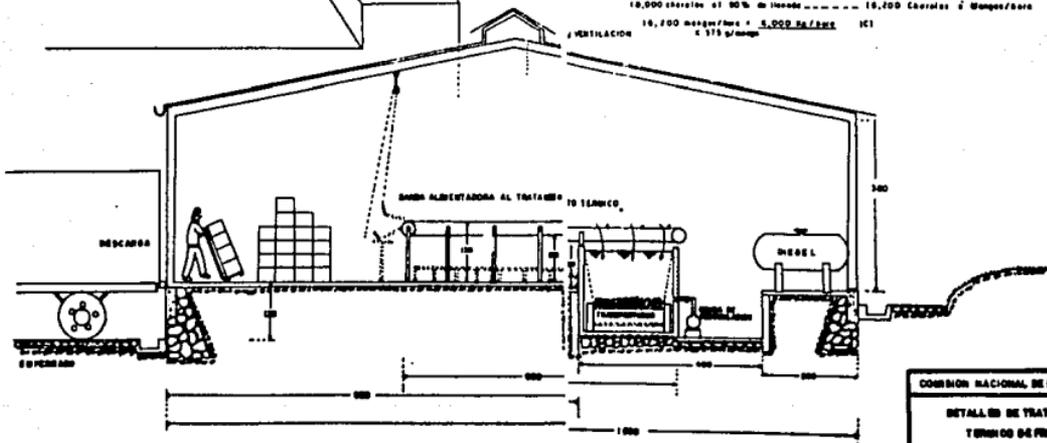
VELOCIDAD
 100 m mango²/hora
 3 mms: 100 mangoes/m²
 0.5 x 100 = 50 mangoes/m²
 270 x 50 = 13,500 mangoes/h
 16,100 x 270g/mango = 4,367,000 g/hora (43)

100 m mango²/hora
 0.75 m ancho x 4 m/ran = 3 m²/ran
 3 m²/ran x 100 mangoes/m² = 300 mangoes/ran
 18,00 mangoes/ran x 270g/mango = 4,860 Kg/h = 12 % Resaca = 6,000 Kg/mango/h

SELECCIONADORA POR PESO

4 corrientes a 75 Corchetes/mm /corriente = 300 corchetes/mm
 300 corchetes/mm x 60 mm = 18,000 corchetes/mm
 18,000 corchetes al 80% de llenado = 14,400 Corchetes / Mango/hora
 14,400 mangoes/hora x 5,000 Kg/hora = 72,000 Kg/hora
 x 270 g/mango

VENTILACION



COMISION NACIONAL DE FRUTICULTURA		
DETALLE DE TRATAMIENTO		
TIPO DE FRUTA		
DESCARGA DE MANGOS		
Tema, No.	ESCALA 1:50	P. N. I. P.
AÑO 1974	APROBACION EN	

311

ANEXO II ESTADISTICO

CUADRO RESUMEN DEL ANALISIS DE CORRELACION (r)

	EUROPA	FRANCIA	GRAN BRETAGNA	ALEMANIA
REGRESION LINEAL	0.9997 (*)	0.9997 (*)	0.9996 (*)	0.9820
REGRESION PARABOLICA	0.9949	0.9931	0.9971	0.9962 (*)
REGRESION POTENCIAL	0.9316	0.9337	0.9914	0.8316
REGRESION EXPONENCIAL	0.9461	0.5118	0.9784	0.9597

(*) ESTAS REGRESIONES SON LAS MAS CERCANAS A 1, POR LO TANTO SON LAS CIFRAS QUE SE USARON EN EL ESTUDIO Y QUE ABARCAN LOS CUATRO PRIMEROS CUADROS DE ESTE ANEXO.

LAS DEMAS REGRESIONES SE ENCUENTRAN A PARTIR DEL CUADRO 10. LA REGRESION LINEAL DE ALEMANIA SE ADJUNTO A LA REGRESION PARABOLICA, YA QUE LA REGRESION PARABOLICA DE ALEMANIA SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS PRIMEROS CUADROS.

CUADRO 1

PROYECCION DE LA DEMANDA DE AGUACATE
ANALISIS DE REGRESION LINEAL
EUROPA

# (X)	ANOS	AGUACATE TONELAS (Y)	X*Y	X^2	Yc	Yc-Ym	Yo-Ym	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	1982	59,925	59,925	1	60,942	54,404	53,388	2,959,833,836	2,850,263,054
2	1983	74,977	149,954	4	71,327	64,790	68,440	4,197,762,325	4,684,013,743
3	1984	78,472	235,416	9	81,713	75,176	71,935	5,651,419,904	5,174,623,354
4	1985	91,087	364,348	16	92,099	85,562	84,550	7,320,806,573	7,148,677,969
5	1986	104,715	523,575	25	102,485	95,947	98,178	9,205,922,332	9,638,891,199
6	1987	112,260	673,560	36	112,870	106,333	105,723	11,306,767,181	11,177,322,055
7	1988	123,256	862,792	49	123,256	116,719	116,719	13,623,341,119	13,623,291,097
8	1989				133,642				
9	1990				144,028				
10	1991				154,414				
11	1992				164,799				
12	1993				175,185				
SUM:	28	644,692	2,869,570	140		598,932	598,932	54,265,853,270	54,297,082,472
		Ym =	92,099						
V.P.A.	(1982-1988)	13.0%			12.5%				
V.P.A.	(1989-1993)				7.3%				
							LINEAL:	r =	0.9997
								=====	
SUM:	=	SUMATORIAS 1982-1988.							
V.P.A.	=	VARIACION PROMEDIO ANUAL.							
Ym	=	MEDIA DE 'Y'.							
r	=	CORRELACION.							

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP.CIT. 1989

CUADRO 2

PROYECCION DE LA DEMANDA DE AGUACATE
ANALISIS DE REGRESION LINEAL
FRANCIA

# (X)	ANOS	AGUACATE TONELADAS (Y)	X*Y	X ²	Yc	Yc-Ym	Yo-Ym	(Yc-Ym) ²	(Yo-Ym) ²
1	1982	40,686	40,686	1	41,716	35,179	34,149	1,237,566,911	1,166,144,293
2	1983	50,803	101,606	4	47,821	41,284	44,266	1,704,344,883	1,959,465,913
3	1984	51,975	155,925	9	53,926	47,388	45,438	2,245,656,183	2,064,598,661
4	1985	59,274	237,096	16	60,030	53,493	52,737	2,861,500,813	2,781,175,868
5	1986	66,721	333,605	25	66,135	59,598	60,184	3,551,878,771	3,622,096,395
6	1987	72,408	434,448	36	72,239	65,702	65,871	4,316,790,058	4,338,969,530
7	1988	78,344	548,408	49	78,344	71,807	71,807	5,156,234,673	5,156,224,415
8	1989				84,449				
9	1990				90,553				
10	1991				96,658				
11	1992				102,763				
12	1993				108,867				
SUM:	28	420,211	1,851,774	140		374,451	374,451	21,073,972,291	21,088,675,075
		Ym = 60,030							

V.P.A. (1982-1988)
V.P.A. (1989-1993)

11.8%
11.8%

11.1%
6.8%

LINEAL: r = 0.9997

SUM: = SUMATORIAS 1982-1988.
V.P.A. = VARIACION PROMEDIO ANUAL.
Ym = MEDIA DE 'Y'.
r = CORRELACION.

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP.CIT. 1989

CUADRO 3

PROYECCION DE LA DEMANDA DE AGUACATE
ANALISIS DE REGRESION LINEAL
GRAN BRETAGNA

# (X)	ANOS	AGUACATE TONELADAS (Y)	X*Y	X^2	Yc	Yc-Ym	Yo-Ym	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	1982	9,310	9,310	1	9,372	2,835	2,773	8,038,225	7,688,724
2	1983	10,709	21,418	4	10,735	4,198	4,172	17,620,187	17,404,374
3	1984	11,895	35,685	9	12,097	5,560	5,358	30,914,767	28,706,609
4	1985	13,947	55,788	16	13,460	6,923	7,410	47,921,965	54,905,950
5	1986	14,869	74,345	25	14,822	8,285	8,332	68,641,780	69,419,807
6	1987	15,941	95,646	36	16,185	9,647	9,404	93,074,214	88,432,488
7	1988	17,547	122,829	49	17,547	11,010	11,010	121,219,265	121,216,906
8	1989				18,910				
9	1990				20,272				
10	1991				21,635				
11	1992				22,997				
12	1993				24,359				
SUM:	28								
		Ym =	94,218	415,021	140	48,458	48,458	387,430,402	387,774,858
			13,460						
V.P.A.	(1982-1988)		11.2%		11.0%				
V.P.A.	(1989-1993)				6.8%			LINEAL: r =	0.9996

SUM: = SUMATORIAS 1982-1988.
V.P.A. = VARIACION PROMEDIO ANUAL.
Ym = MEDIA DE 'Y'.
r = CORRELACION.

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP.CIT. 1989

CUADRO 4

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION PARABOLICA
REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

#	ANO	AGUACATE TONELADAS	VARIAC. ANUAL	Yc	(Yo-Yc)^2	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	1982	2,755		2,850	9,003	13,595,903	14,304,621
2	1983	3,956	44%	3,595	130,322	8,656,224	6,662,310
3	1984	4,396	11%	4,630	54,989	3,635,304	4,584,502
4	1985	5,594	27%	5,956	131,319	337,289	889,523
5	1986	7,880	41%	7,573	94,468	1,072,258	1,803,259
6	1987	9,654	23%	9,479	30,523	8,656,224	9,714,785
7	1988	11,525	19%	11,676	22,893	26,411,132	24,878,851
8	1989			14,164			
9	1990			16,942			
10	1991			20,010			
11	1992			23,368			
12	1993			27,017			
V.P.A. (1982-1988)		27.5%	10.3%	26.5%			
V.P.A. (1989-1993)				18.3%			
V.P.A. = VARIACION PROMEDIO ANUAL.							
SUMATORIA 1982-88		45,760		45,760	473,517	62,364,334	62,837,851
MEDIA 1982-88		6,537		6,537			

PARABOLA: r = 0.9962

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 5

PRODUCTORES MUNDIALES DE AGUACATE
MILES DE TONELADAS

PAIS	1986	1987	1988
MUNDO	1,708	1,723	1,780
AFRICA			
CAMERUN	29	30	31
REP CENT AFR	1	1	2
CONGO	20	21	21
COSTA DE MARFIL	2	2	2
GHANA	5	5	6
MADAGASCAR	17	18	19
SUDAFRICA	26	33	35
ZAIRE	26	27	28
AMERICA DEL NORTE Y CENTRAL			
COSTA RICA	30	31	31
CUBA	15	16	16
REP. DOMINICANA	142	137	138
REP. DEL SALVADOR	34	35	35
GRANADA	2	2	2
GUATEMALA	15	16	18
HAITI	62	62	63
HONDURAS	7	7	7
JAMAICA	3	3	3
MARTINIQUE	5	5	5
(*) MEXICO	448	462	480
PANAMA	2	2	2
PUERTO RICO	4	4	4
USA	171	273	301
AMERICA DEL SUR			
ARGENTINA	3	3	3
BOLIVIA	4	4	4
BRASIL	150	150	155
CHILE	30	30	30
COLOMBIA	33	34	43
ECUADOR	28	20	23
PARAGUAY	4	4	4
PERU	61	61	61
VENEZUELA	42	43	45

(*) MEXICO ES EL PRINCIPAL PRODUCTOR MUNDIAL DE AGUACATE, PERO NO TODA LA PRODUCCION ES DE AGUACATE HASS O FUERTE, ESTAS CIFRAS INCLUYEN DIFERENTES VARIEDADES. (ver antecedentes pág. 23).

CUADRO 5 (Cont...)

PRODUCTORES MUNDIALES DE AGUACATE
MILES DE TONELADAS

PAIS	1986	1987	1988
ASIA			
CHIPRE		1	1
INDONESIA	63	73	75
ISRAEL	77	68	50
FILIPINAS	21	22	22
EUROPA			
ESPA/A	28	28	30
OCEANIA			
ISLAS COOK	1	1	1
NUEVA ZELANDA	1	1	1
SAMOA	2	2	2

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LA FAO. 1988.

CUADRO 6

PRINCIPALES PAISES EUROPEOS IMPORTADORES DE AGUACATE
POR PAISES PROVEEDORES
1988

	REINO UNIDO		FRANCIA		R.F.A.	
	TON.	%	TON.	%	TON.	%
IMPORTACION EUROPA 123,256 TONELADAS		14.2%		63.5%		9.4%
TOTAL	17,547	100.0%	78,344	100.0%	11,526	100.0%
ISRAEL	9,668	55.1%	47,947	61.2%	8,956	77.7%
SUDAFRICA	4,931	28.1%	13,162	16.8%	1,418	12.3%
ISLAS CANARIAS	755	4.3%	862	1.1%		
KENYA	597	3.4%	862	1.1%	738	6.4%
E.U.			1,489	1.9%		
BRASIL						
MARTINIQUE			2,585	3.3%	288	2.5%
MEXICO	399	2.3%	1,489	1.9%		
ESPAÑA			7,913	10.1%		
OTROS	1,198	6.8%	2,037	2.6%	127	1.1%

FUENTE : ELABORADO CON INFORMACION OBTENIDA
DE CCI UNCTAD/GATT GINEBRA 1989
"FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS FRESCAS DE ORIGEN TROPICAL
Y FUERA DE TEMPORADA: ESTUDIO DE DETERMINADOS MERCADOS
EUROPEOS".

CUADRO 7

FRANCIA
C.N.A. DE AGUACATE

AÑOS	IMPORTE TONELADAS	EXP. TONELADAS	C.N.A.	VAR %
1982	40,686	555	40,131	
1983	50,803	427	50,376	25.5%
1984	51,975	1,092	50,883	1.0%
1985	59,274	1,092	58,182	14.3%
1986	66,721	984	65,737	13.0%
1987	72,344	1,699	70,645	7.5%
1988	78,344	1,982	76,362	8.1%

FUENTE: ELABORADO CON DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT, GINEBRA 1989.

CUADRO 8

PRODUCCION NACIONAL DE AGUACATE

AÑOS	MILES DE TONELADAS	VAR %
1982	455	
1983	450	-1.1%
1984	439	-2.4%
1985	566	28.9%
1986	448	-20.8%
1987	462	3.1%
1988	480	3.9%

PROMEDIO: 1.9%

FUENTE: S.A.R.H. ESTADISTICAS DE
PRODUCCION AGRICOLA, 1989.

CUADRO 9

EXPORTACION MEXICANA DE AGUACATE
1988

PAIS DE DESTINO	TONELADAS	% TOTAL
ESTADOS UNIDOS	7,760	67%
FRANCIA	1,489	13%
SUECIA	148	1%
CANADA	31	0%
DINAMARCA	6	0%
P. BAJOS (INCLUYE HOLANDA)	550	5%
GRAN BRETANA	399	3%
SUIZA	10	0%
BELGICA - LUXEMBURGO	919	8%
BRASIL	17	0%
JAPON	275	2%
BELICE	5	0%
HONDURAS	34	0%
REPUBLICA FEDERAL ALEMANA	0	0%
TOTAL	11,644	100%

FUENTE: SECOFI. SISTEMA DE ESTADISTICAS DE
COMERCIO EXTERIOR. MICROFICHAS 1988

CUADRO 10

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION PARABOLICA
EUROPA

#	AÑO	AGUACATE TONEELADAS	VARIAC. ANUAL	Yc	(Yo-Yc)^2	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	1982	59,925		61,060	1,289,036	963,392,030	1,035,160,760
2	1983	74,977	25%	71,327	13,320,623	431,461,740	293,159,949
3	1984	78,472	5%	81,642	10,047,179	109,352,733	185,692,793
4	1985	91,087	16%	92,004	840,470	9,052	1,023,971
5	1986	104,715	15%	102,413	5,297,428	106,388,321	159,165,619
6	1987	112,260	7%	112,871	372,797	431,461,740	406,469,377
7	1988	123,256	10%	123,375	14,144	978,214,091	970,788,916
8	1989			133,928			
9	1990			144,528			
10	1991			155,175			
11	1992			165,870			
12	1993			176,613			

V.P.A. (1982-1988) 13.0% 23.4% 12.5%
 V.P.A. (1989-1993) 7.4%

V.P.A. = VARIACION PROMEDIO ANUAL.

SUMATORIA 1982-88 644,692 644,692 31,181,678 3,020,279,707 3,051,461,385
 MEDIA 1982-88 92,099 92,099

PARABOLA r = 0.9949
 =====

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 11

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION PARABOLICA
FRANCIA

#	A\O	AGUACATE TONELADAS	VARIAC. ANUAL	Yc	(Yo-Yc)^2	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	1982	40,686		41,833	1,316,192	331,127,458	374,196,600
2	1983	50,803	25%	47,821	8,893,233	149,067,355	85,140,517
3	1984	51,975	2%	53,855	3,535,403	38,129,331	64,885,633
4	1985	59,274	14%	59,937	438,921	8,770	571,781
5	1986	66,721	13%	66,065	430,886	36,414,213	44,767,314
6	1987	72,408	9%	72,239	28,400	149,067,355	153,210,876
7	1988	78,344	8%	78,461	13,704	339,703,048	335,401,549
8	1989			84,730			
9	1990			91,045			
10	1991			97,407			
11	1992			103,816			
12	1993			110,272			
V.P.A. (1982-1988)		11.8%	61.9%	11.1%			
V.P.A. (1989-1993)				7.0%			
SUMATORIA 1982-88		420,211		420,211	14,656,738	1,043,517,532	1,058,174,271
MEDIA 1982-88		60,030		60,030			
PARABOLA r =						0.9931	
=====						=====	

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 12

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION PARABOLICA
GRAN BRETAGNA

#	A\O	AGUACATE TONELADAS	VARIAC. ANUAL	Yc	(Yo-Yc)^2	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	1982	9,310		9,266	1,980	17,591,673	17,220,366
2	1983	10,709	15%	10,735	664	7,425,469	7,566,586
3	1984	11,895	11%	12,161	70,931	1,685,880	2,448,420
4	1985	13,947	17%	13,545	161,466	7,298	237,420
5	1986	14,869	7%	14,886	299	2,035,065	1,986,006
6	1987	15,941	7%	16,185	59,397	7,425,469	6,156,637
7	1988	17,547	10%	17,440	11,403	15,845,745	16,707,306
8	1989			18,653			
9	1990			19,824			
10	1991			20,951			
11	1992			22,036			
12	1993			23,078			
V.P.A. (1982-1988)		11.2%	2.8%	11.2%			
V.P.A. (1989-1993)				5.8%			
V.P.A. = VARIACION PROMEDIO ANUAL							
SUMATORIA 1982-88		94,218		94,218	306,141	52,016,600	52,322,740
MEDIA 1982-88		13,460		13,460			
					PARABOLA	r =	0.9971
=====							

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 13

PROYECCION DE LA DEMANDA DE AGUACATE
ANALISIS DE REGRESION LINEAL
ALEMANIA

# (X)	ANOS	AGUACATE TONELADAS (Y)	X*Y	X^2	Yc	Yc-Ym	Yo-Ym	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	1982	2,755	2,755	1	2,124	(4,413)	(3,782)	19,476,504	14,304,621
2	1983	3,956	7,912	4	3,595	(2,942)	(2,581)	8,656,224	6,662,310
3	1984	4,396	13,188	9	5,066	(1,471)	(2,141)	2,164,056	4,584,502
4	1985	5,594	22,376	16	6,537	0	(943)	0	889,523
5	1986	7,880	39,400	25	8,008	1,471	1,343	2,164,056	1,803,259
6	1987	9,654	57,924	36	9,479	2,942	3,117	8,656,224	9,714,785
7	1988	11,525	80,675	49	10,950	4,413	4,988	19,476,504	24,878,851
8	1989				12,421				
9	1990				13,893				
10	1991				15,364				
11	1992				16,835				
12	1993				18,306				
SUM:	28	45,760	224,230	140		0	0	60,593,569	62,837,851
		Ym = 6,537							
V.P.A.	(1982-1988)	27.5%			32.6%				
V.P.A.	(1989-1993)				10.8%				
						LINEAL:	r =	0.9820	

SUM: = SUMATORIAS 1982-1988.
V.P.A. = VARIACION PROMEDIO ANUAL.
Ym = MEDIA DE 'Y'.
r = CORRELACION.

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP.CIT. 1989

CUADRO 14

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION POTENCIAL
EUROPA

#	AGUACATE TONELADAS (X)	ln X	ln Y	lnX * lnY	(ln x)^2	Yc	(Yo-Yc)^2	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	59,925	0.0000	11.0008	0.0000	0.0000	57,536	5,705,070	1,194,562,475	1,035,160,760
2	74,977	0.6931	11.2249	7.7805	0.4805	74,055	849,635	325,574,051	293,159,949
3	78,472	1.0986	11.2705	12.3819	1.2069	85,837	54,244,799	39,210,232	185,692,793
4	91,087	1.3863	11.4196	15.8309	1.9218	95,317	17,889,266	10,353,311	1,023,971
5	104,715	1.6094	11.5590	18.6035	2.5903	103,385	1,770,009	127,366,322	159,165,619
6	112,260	1.7918	11.6286	20.8356	3.2104	110,481	3,164,780	337,901,709	406,469,377
7	123,256	1.9459	11.7220	22.8100	3.7866	116,860	40,918,090	613,095,273	970,788,916
SUM	644,692	8.5252	79.8254	98.2424	13.1965		124,541,650	2,648,063,374	3,051,461,385
MED	92,099								
								POTENCIAL r =	0.9316

r = CORRELACION.
SUM = SUMATORIA
MED = MEDIA

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 15
 IMPORTACIONES ESTIMADAS
 ANALISIS DE REGRESION POTENCIAL
 FRANCIA

AGUACATE									
#	TONELADAS								
(X)	(Y)	ln X	ln Y	lnX * lnY	(ln x)^2	Yc	(Yo-Yc)^2	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	40,686	0.0000	10.6136	0.0000	0.0000	39,454	1,517,447	423,372,135	374,196,600
2	50,803	0.6931	10.8357	7.5107	0.4805	49,479	1,751,977	111,319,052	85,140,517
3	51,975	1.0986	10.8585	11.9293	1.2069	56,486	20,353,400	12,557,722	64,885,633
4	59,274	1.3863	10.9899	15.2353	1.9218	62,052	7,717,240	4,087,797	571,781
5	66,721	1.6094	11.1083	17.8781	2.5903	66,744	523	45,073,909	44,767,314
6	72,408	1.7918	11.1901	20.0499	3.2104	70,840	2,459,946	116,843,487	153,210,876
7	78,344	1.9459	11.2689	21.9282	3.7866	74,498	14,793,355	209,316,032	335,401,549
SUM	420,211	8.5252	76.8650	94.5315	13.1965		48,593,886	922,570,135	1,058,174,271
MED	60,030								
								POTENCIAL r =	0.9337

r = CORRELACION.
 SUM = SUMATORIA
 MED = MEDIA

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 16

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION POTENCIAL
GRAN BRETAGNA

AGUACATE # TONELADAS		ln X	ln Y	lnX * lnY	(ln x)^2	Yc	(Yo-Yc)^2	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
(X)	(Y)								
1	9,310	0.0000	9.1388	0.0000	0.0000	8,850	211,505	21,248,780	17,220,366
2	10,709	0.6931	9.2788	6.4316	0.4805	11,098	151,229	5,578,390	7,566,586
3	11,895	1.0986	9.3839	10.3092	1.2069	12,669	598,838	625,517	2,448,420
4	13,947	1.3863	9.5430	13.2294	1.9218	13,917	927	208,680	237,420
5	14,869	1.6094	9.6070	15.4619	2.5903	14,968	9,876	2,275,977	1,986,006
6	15,941	1.7918	9.6766	17.3382	3.2104	15,887	2,968	5,889,256	6,156,637
7	17,547	1.9459	9.7726	19.0167	3.7866	16,707	706,603	10,542,104	16,707,306
SUM	94,218	8.5252	66.4009	81.7871	13.1965		1,681,945	46,368,704	52,322,740
MED	13,460								
							POTENCIAL	r =	0.9414

r = CORRELACION
SUM = SUMATORIA
MED = MEDIA

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 17

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION POTENCIAL
ALEMANIA

AGUACATE # TONELADAS									
(X)	(Y)	ln X	ln Y	lnX * lnY	(ln x)^2	Yc	(Yo-Yc)^2	(Yc-Ym)^2	(Yo-Ym)^2
1	2,755	0.0000	7.9212	0.0000	0.0000	2,413	116,901	17,007,813	14,304,621
2	3,956	0.6931	8.2830	5.7413	0.4805	3,995	1,532	6,461,773	6,662,310
3	4,396	1.0986	8.3885	9.2157	1.2069	5,366	940,042	1,372,617	4,584,502
4	5,594	1.3863	8.6294	11.9630	1.9218	6,614	1,041,228	5,969	889,523
5	7,880	1.6094	8.9721	14.4400	2.5903	7,780	10,000	1,544,694	1,803,259
6	9,654	1.7918	9.1751	16.4396	3.2104	8,883	594,010	5,504,347	9,714,785
7	11,525	1.9459	9.3523	18.1987	3.7866	9,937	2,520,867	11,560,996	24,878,851
SUM	45,760	8.5252	60.7215	75.9983	13.1965		5,224,580	43,458,209	62,837,851
MED	6,527								

POTENCIAL r = 0.8316

r = CORRELACION.
SUM = SUMATORIA.
MED = MEDIA.

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 18

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION EXPONENCIAL
EUROPA

AGUACATE									
#	TONELADAS								
X	Y	Ln Y	X	Ln Y	X ²	Yc	(Yc-Ym) ²	(Yo-Ym) ²	
1	59,925	11.0010		11.0010	1	65,731	695,282,524	1,035,160,760	
2	74,977	11.3000		22.6000	4	73,157	358,812,615	293,159,949	
3	78,472	11.3000		33.9000	9	81,421	114,010,284	185,692,793	
4	91,087	11.4000		45.6000	16	90,620	2,187,629	1,023,971	
5	104,715	11.6000		58.0000	25	100,858	76,713,490	159,165,619	
6	112,260	11.6000		69.6000	36	112,252	406,139,521	406,469,377	
7	123,256	11.7000		81.9000	49	124,933	1,078,100,499	970,788,916	
SUM	28 644,692	79.9010		322.6010	140	648,971	2,731,246,563	3,051,461,385	
MED	92,099								
							EXPONENCIAL	r =	0.9461

r = CORRELACION.
SUM = SUMATORIA
MED = MEDIA

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989

CUADRO 19

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION EXPONENCIAL
FRANCIA

AGUACATE									
#	TONELADAS								
X	Y	Ln Y	X	Ln Y	X ²	Yc	(Yc-Ym) ²	(Yo-Ym) ²	
1	40,686	10.7000	10.7000	1	49,021	121,206,025	374,196,600		
2	50,803	10.9000	21.8000	4	51,167	78,549,226	85,140,517		
3	51,975	10.9000	32.7000	9	53,408	43,854,118	64,885,633		
4	59,274	11.0000	44.0000	16	55,747	18,349,033	571,781		
5	66,721	11.0000	55.0000	25	58,188	3,394,816	44,767,314		
6	72,408	11.0000	66.0000	36	60,736	497,679	153,210,876		
7	78,344	11.0000	77.0000	49	63,395	11,323,238	335,401,549		
SUM	28 420,211	76.5000	307.2000	140	391,661	277,174,134	1,058,174,271		
MEDIA	60,030								
							EXPONENCIAL	r =	0.5118

r = CORRELACION.
SUM = SUMATORIA
MED = MEDIA

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 20
 IMPORTACIONES ESTIMADAS
 ANALISIS DE REGRESION EXPONENCIAL
 GRAN BRETANA

AGUACATE								
#	TONELADAS							
X	Y	Ln Y	X	Ln Y	X ²	Yc	(Yc-Ym) ²	(Yo-Ym) ²
1	9,310	9.2000	9.2000	1	9,757	13,712,181	17,220,366	
2	10,709	9.3000	18.6000	4	10,783	7,165,634	7,566,586	
3	11,895	9.4000	28.2000	9	11,917	2,380,311	2,448,420	
4	13,947	9.4000	37.6000	16	13,170	83,817	237,420	
5	14,869	9.6000	48.0000	25	14,555	1,200,367	1,986,006	
6	15,941	9.7000	58.2000	36	16,086	6,898,044	6,156,637	
7	17,547	9.8000	68.6000	49	17,778	18,646,925	16,707,306	
SUM	28 94,218	66.4000	268.4000	140	94,046	50,087,281	52,322,740	
MEDIA	13,460							

EXPONENCIAL r = 0.9784

r = CORRELACION.
 SUM = SUMATORIA
 MED = MEDIA

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

CUADRO 21

IMPORTACIONES ESTIMADAS
ANALISIS DE REGRESION EXPONENCIAL
ALEMANIA

AGUACATE # TONELADAS		Ln Y	X	Ln Y	X ²	Yc	(Yc-Ym) ²	(Yo-Ym) ²
X	Y							
1	2,755	8.0000		8.0000	1	3,013	12,419,100	14,304,605
2	3,956	8.3000		16.6000	4	3,773	7,638,638	6,662,298
3	4,396	8.4000		25.2000	9	4,725	3,282,296	4,584,493
4	5,594	8.6000		34.4000	16	5,918	383,628	889,518
5	7,880	9.0000		45.0000	25	7,411	763,544	1,803,265
6	9,654	9.2000		55.2000	36	9,281	7,528,228	9,714,798
7	11,525	9.3000		65.1000	49	11,623	25,862,764	24,878,719
SUM	28	45,760	60.8000	249.5000	140	45,744	57,878,198	62,837,697
MEDIA		6,537						
							EXPONENCIAL r =	0.9597

r = CORRELACION.
SUM = SUMATORIA
MED = MEDIA

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN DATOS DEL CCI UNCTAD/GATT OP. CIT. 1989.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1).- S.P.P. "Estadísticas del Comercio Exterior de México".
Noviembre 1988.
- 2).- S.P.P.-PRONAL. "Boletín de Información Oportuna del Sector Alimentario". Noviembre 1988.
- 3).- Revista Comercio Exterior. varios números.
- 4).- C.N.P.H. "Boletín Anual 88-89 y 89-90".
- 5).- F.A.O. "Anuario Estadístico de Agricultura 1989".
- 6).- PREDICAST INC. "Word Product Casts Published 1989".
- 7).- BANCO DE MEXICO. "Boletín Anual del Banco de México 1989".
- 8).- M.M.H. "6o. Informe de Gobierno". anexo estadístico.
- 9).- S.T.I. "Food Abstracts"
- 10).- CONAFRUT. Estadísticas de Producción 1989.
- 11).- "Food Science and Technology".
- 12).- SALVAT. "Diccionario Enciclopédico"
- 13).- FONEP. "Guía para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión".
- 14).- CENETI. "Formulación y Evaluación Técnico-Económica de Proyectos Industriales".
- 15).- O.N.U. "Manual de Proyectos de Desarrollo Económico".
- 16).- FERSIAN ANTONIO. "El Cultivo del Aguacate".
Ed. Diana, México 1975.
- 17).- I.M.C.E. "El Mercado Exterior del Aguacate en México".
Febrero de 1987.
- 18).- HECTOR MANUEL ACEVEDO CARRILLO. "Preservación del Aguacate con Emulsión de Cera de Candelilla". Tesis 1986.
Facultad de Química.
- 19).- Q.F.B. ELSA RENTERIA MENDOZA. "Alternativas para la Conservación e Industrialización Integral del Aguacate".
Trabajo Monográfico.
- 20).- C.I.D. "Planeación del Desarrollo Rural". Tomo I, Sector Agropecuario Forestal.

- 21).- SECOFI. "Sistema de Estadísticas de Comercio Exterior". Microfichas de Exportaciones e Importaciones.
- 22).- BANCOMEXT. "Perfil de mercado del Aguacate en Francia, 1987".
- 23).- NAFINSA. "La Economía Mexicana en Cifras 1989".
- 24).- CENTRO DE COMERCIO INTERNACIONAL UNCTAD/GATT. "Frutas, Legumbres y Hortalizas frescas de origen tropical y de fuera de temporada. Estudio de determinados mercados europeos". Ginebra 1989.
- 25).- FERNANDO REYO. "La agricultura con pies de barro". Revista Investigación Económica No. 176. Abril-Junio de 1986. Facultad de Economía, U.N.A.M.
- 26).- REYES OSORIO y otros autores. "Estructura agraria y desarrollo agrícola de México", F.C.E. México, 1974.
- 27).- JORGE A. CALDERON S. "Estado, reforma agraria y autogestión campesina en México". Revista Investigación Económica No. 176, Abril-Junio de 1986. Facultad de Economía, U.N.A.M.
- 28).- CEPAL. "Rasgos principales de la política económica de México en la post-guerra y consideraciones sobre sus perspectivas al comienzo de la década de los ochentas". México, 1982.
- 29).- F.M.I. "Estadísticas Financieras Internacionales". Diciembre de 1988.
- 30).- FRUIT AND VEGETABLES. Revista especializada publicada por Mission Fruit and Vegetables Dist. Inc.
- 31).- S.A.R.H. "Estadísticas de Producción 1988-1989." Dirección de Economía Agrícola.
- 32).- U.S.D.A. United States Department of Agriculture.