

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
ESCUELA DE AGRICULTURA

COMERCIALIZACION DEL MANGO EN MEXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
INGENIERO AGRONOMO  
P R E S E N T A :

VICTOR ELOY JIMENEZ PARTIDA

Guadalajara, Jalisco.

1978

A MIS PADRES Y ABUELA:

Por el esfuerzo de valor incalculable  
que me brindaron para convertirme -  
en Profesionista.

A MIS HERMANOS:

Por el incondicional apoyo que  
me brindaron para realizarme.

A MIS SOBRINOS:

Con afecto y cariño como  
motivación.

A MIS COLEGAS Y AMIGOS:

Por el compañerismo y amistad que  
nos liga.

HAGO PATENTE MI AGRADECIMIENTO  
A LAS SIGUIENTES PERSONAS:

Ing. Antonio Alvarez González.  
Ing. Raymundo Velasco Nuño.  
Ing. Roberto Delgadillo López.

Por la orientación que me brindaron para la  
realización del presente trabajo.

A TODOS MIS MAESTROS:

Que de una manera u otra me  
otorgaron su valiosa colaboraci  
ción.

# COMERCIALIZACION DEL MANGO EN MEXICO

## I N D I C E :

### C A P I T U L O I :

#### PRODUCCION NACIONAL:

Página

1.	Principales regiones y estados productores.	13
2.	Superficie plantada en hectáreas (variedades comerciales).	30
<del>2.1.</del>	<del>Censo de árboles en producción y en desarrollo.</del>	<del>33</del>
3.	Principales variedades y épocas de cosecha.	35
	3.1. - Rendimiento promedio por hectárea. ✓	38
	<del>B.2. - Rendimiento promedio por árbol. ✓</del>	<del>40</del>
4.	Volumen de producción.	42
5.	Problemas y desarrollo de la producción.	44
	5.1. - Problemas de la producción.	44
	5.2. - Desarrollo reciente y perspectivas.	46
6.	Grado de tecnificación del cultivo del mango por regiones. ✓	48

CAPITULO II:

COSTO DEL CULTIVO: ✓

Página

a). - Etapa Improductiva:

- |      |              |    |
|------|--------------|----|
| 1. - | Primer año.  | 51 |
| 2. - | Segundo año. | 52 |
| 3. - | Tercer año.  | 53 |

b). - Etapa Productiva:

- |       |              |    |
|-------|--------------|----|
| 4. -  | Cuarto año.  | 54 |
| 5. -  | Quinto año.  | 55 |
| 6. -  | Sexto año.   | 56 |
| 7. -  | Séptimo año. | 57 |
| 8. -  | Octavo año.  | 58 |
| 9. -  | Noveno año.  | 59 |
| 10. - | Décimo año.  | 60 |
- SUMARIO*

Ⓞ - Cuadro Comparativo de Ingresos y Egresos:

61

(1976).

### CAPITULO III:

#### COMERCIALIZACION:

Página

① -	Oferta.	63
② -	Demanda.	66
③ -	Precios	71
	3. 1. - Distanciación de precios .	74
④ -	Canales de Distribución .	77

### CAPITULO IV:

#### OPERACIONES FISICAS DE COMERCIALIZACION: ✓

① -	Corte.	78
② -	Selección	81
③ -	Empaque	83
④ -	Transporte	85
⑤ -	Almacenamiento	87

### CAPITULO V:

#### GENERALIDADES:

① -	Organización de productores	90
2. -	Fábrica de envase	95
3. -	Empacadoras y cámaras de fumigación.	96
4. -	Plantas de refrigeración establecidas en zonas productoras y centros de venta.	98
5. -	Plantas industrializadoras de mango.	103

### CAPITULO VI:

#### CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES: ✓

106

## I N T R O D U C C I O N :

El tema del presente trabajo " Comercialización del Mango en México ", se eligió con la inquietud de dar un panorama general, haciendo una apreciación de la importancia que tiene el mango dentro de la rama de frutas tropicales, cuya penetración al mercado se lleva a nivel nacional e internacional. \* El enfoque de este trabajo es de proyección nacional, con atención específica a los principales mercados más importantes del país: mercado de la Merced en el ciudad de México, mercado de Abastos en la ciu--dad de Guadalajara, Jal., mercado Estrella en Monterrey, N. L., mercado Alianza en la ciudad de Torreón, Coah. y el mercado Juárez en Oaxaca, --Oax.\*

Al observar la actividad actual con las principales zonas productoras de mango, así como los de segunda y tercera importancia, se hace patente la necesidad de establecer, una asesoría intensificada al productor sobre los aspectos sobresalientes, desde como producir frutas de calidad, hasta su -adecuada comercialización.

\*Una comercialización eficiente de la producción de mango que proviene de diversas entidades federativas, se traduciría en una justa remuneración -de productores y la posibilidad de menor costo al consumidor. Este pro--ceso necesariamente involucra la eliminación de intermediarios poco es--

crupulosos quienes aprovechan la marginación de una gran mayoría de -- productores de los medios de comunicación, la falta de asesoría técnica, ausencia de financiamiento de tipo Bancario, la ignorancia y desorganización de los mismos, para llevar a cabo la explotación de un sector, cuya presencia en la economía a partir de una posición fortalecida, es necesario para un avance hacia la erradicación del subdesarrollo rural.\* Para conseguir ésta, se necesitan intervenciones específicas por parte del Gobierno federal, a fin de mejorar la situación actual.

El desarrollo del tema abarca datos de alcance nacional, sobre producción y comercialización del producto.

En el aspecto de comercialización, se presenta un enfoque hacia los principales centros de consumo, para examinar las modalidades y prácticas -- en boga, que determinan en un momento dado los precios del producto. A ésto se agrega una aportación de datos y estadísticas recabadas en diferentes dependencias federales, así como una experiencia obtenida durante un año de labores, en el Fideicomiso para la Producción y Comercialización de -- Productos Agrícolas Perecederos, (empresa paraestatal ahora disuelta) -- en donde se observaron las condiciones y prácticas tanto en el campo, (principalmente zonas marginadas) como en los grandes centros de consumo.



Este trabajo entonces, conlleva el anhelo de mejorar las condiciones de compra-venta del producto en cuestión, tanto a nivel de productor como el de consumidor.

Luego de un examen de datos nacionales, se presenta una serie de prácticas y recomendaciones cuya finalidad, no es más que buscar el desenvolvimiento de un proceso económico más justo y realista para sus participantes; - - principalmente productores y consumidores de bajos ingresos, los cuales - constituyen la gran mayoría.

## CAPITULO I

### PRODUCCION NACIONAL:

Actualmente no existen datos considerados como reales de la producción nacional del mango, puesto que la Comisión Nacional de Fruticultura proporciona datos que no coinciden con los estimados por el Censo Agrícola, por ejemplo: tenemos que para 1969 la CONAFRUT estimó una producción nacional de 133,900 toneladas y el Censo Agrícola 274,400 toneladas; para 1970 la primera estimó 379,500 toneladas y el segundo 307,600. Como es evidente la discrepancia es bastante considerable.

En 1970 tanto la CONAFRUT como la Dirección General de Economía Agrícola efectuaron reajustes con la finalidad de eliminar errores en los datos de producción, de tal forma que resultaron cifras de 247,500 toneladas por CONAFRUT y 240,500 por la Dirección General de Economía Agrícola.

Las cifras expresadas por la Dirección General de Economía Agrícola - - (Cuadro No. 1) pueden diferir de las reales, pero en ellas observamos al continuo y rápido desarrollo de este sector productivo.

De 1952 a 1954 el número de árboles en producción aumentó sólo el 1% - - anual, de 1954 a 1967 el incremento fue de 2.6 anual y se considera que en

este período el incremento del número de árboles fue proporcional al número de hectáreas plantadas. De 1967 a 1972, el incremento de la superficie cosechada fue de un 22% anual conforme a la cifra de 1972 (ya corregida).

Al observar las últimas cifras, se deduce que la producción de mango ha entrado en una rápida etapa de desarrollo, aunado a esto, la creciente introducción de variedades mejoradas.

Según el Censo Agrícola de 1970, cerca de la mitad de los árboles se encontraban en plantación dispersa y que 1,558,000 árboles pertenecían a plantaciones regulares y que no habían llegado a la edad productiva.

La Comisión Nacional de Fruticultura considera correcto un aumento de la superficie plantada de 26,728 hectáreas en 1970 a 37,419 en 1973 lo cual representa un incremento del 12% anual.

Después de varios años de estancamiento del desarrollo del cultivo de mango, parece indudable que últimamente se ha desarrollado a pasos agigantados el aumento de la superficie plantada. El grado en que esto ha ocurrido no es posible precisar, por deficiencias en las estadísticas de información disponibles.

CUADRO No. 1

PRODUCCION NACIONAL DE MANGO:

A ñ o s	Superficie Cosechada (Miles de Ha.)	Rendimientos (Tons./Ha.)	Producción (Miles/Ton.)
1962	8.9	21.3	189.0
1963	8.7	22.0	191.6
1964	8.9	22.6	200.9
1965	8.9	22.6	201.7
1966	9.0	22.7	203.4
1967	9.0	22.7	204.6
1968	11.6	23.4	270.9
1969	12.4	22.1	127.4
1970	16.6	18.5	307.6
1971	16.0	19.1	306.7
1972 *	17.0	20.0	340.0
1973 **	24.3	9.9	240.5

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola.

\* Datos preliminares.

\*\* Datos corregidos.

1. - PRINCIPALES REGIONES Y ESTADOS PRODUCTORES:

En el territorio nacional existen plantaciones de mango en 26 de las 32 entidades federativas y se encuentran en unas 608 de los 2,388 Municipios, siendo las regiones costeras las principales zonas productoras seguidas por otras regiones bajas del interior del país que poseen un clima más o menos adecuado para la prosperidad de este cultivo.

Dentro de nuestro país la mayor parte de las plantaciones importantes se encuentran al sur del trópico de cáncer, ya que al norte sólo tenemos a las grandes plantaciones del norte de Sinaloa y algunos pequeños de Sonora y Chihuahua.

De las 26 entidades federativas en las que se encuentran plantaciones de mango en la República, sólo 14 de ellos se consideran económicamente productores ( Cuadro No. 2).

CUADRO DE REGIONES ECONOMICAMENTE PRODUCTORAS:

Entidad	No. de Municipios	Región
Baja California Sur	7	San José del Cabo.
Campeche	7	Campeche, Cd. del Carmen.
Colima	9	Valle de Tecomán, Cuauhtémoc.
Chiapas	63	Soconusco-Costa del Pacífico.
Guerrero	68	Cuajimalpa-Iguala-Acapulco.
Hidalgo	22	Chapulhuacán-Tlan-chinol.
Jalisco	66	San Cristóbal de la Barranca-Tequila-Purificación.
Nayarit	17	Costa del Pacífico.
Oaxaca	217	Región de las Cañadas.
San Luis Potosí	15	Tamazunchale-Cd. Valles.
Sinaloa	14	Valle de Culiacán-Sur de Sinaloa.
Tabasco	17	Jonuta-Cárdenas.
Tamaulipas	6	Cuenca del Papaloapan.
Veracruz	120	Chacaltianguis - Región de los Tuxtlas.

1. 1. - Estado de Veracruz: .

El estado de Veracruz ocupa el primer lugar en importancia en la producción de mango, pues según datos proporcionados por la Comisión Nacional de Fruticultura para 1976, se estimó una producción de 150,000 toneladas en variedades comerciales, lo cual representa un 39% de la producción total de mango, y de éstos se calcula que el 85% es de mango de manila, el 12% de mango criollo y sólo el 3% de variedades mejoradas.

La superficie plantada de mango en el estado ha venido disminuyendo, ésto ocasionado por la adversidad climatológica, como son: exceso de humedad, dando lugar a proliferación de plagas y enfermedades que no son combatidas adecuadamente, además de los fuertes vientos del norte que provocan pérdidas de flores y frutos.

Todo ésto repercute en la producción de fruta de baja calidad y su venta a bajo precio.

Para aliviar este problema la CONAFRUT recomienda la eliminación de variedades criollas y se substituyen por va-

riedades mejoradas o la selección de plantas injertadas de manila.

Según la Comisión Nacional de Fruticultura, la concentración de árboles de mango en el estado se encuentra en cuatro regiones importantes:

1. 1. 1. - Chacaltianguis ( o Cuenca del Papaloapan ):

Esta región es la más importante no sólo del estado sino del país y tiene una superficie plantada de 5,600 hectáreas que en 1972 produjeron 33,600 toneladas aproximadamente, aunque los datos de la Dirección de Agricultura del Gobierno del estado sólo consideró una producción de 15,000 toneladas.

La región se encuentra a poca altura sobre el nivel del mar con clima cálido bastante húmedo, - con temperatura media anual de 26° C., y una precipitación pluvial en verano de 1,500 a 1,640 mm. al año.



1. 1. 2. - Actopan:

Esta región está en segundo lugar en importan--  
cia en cuanto a producción y en primer lugar por  
la calidad de mango manila pues en el mercado -  
ésta variedad procedente de la región, es la más  
codiciada y adquiere el más alto precio en el merca  
do.

La región está compuesta por los municipios de-  
Actopan, Medellín, Ursulo Galván, La Antigua, -  
Alto Lucero y Soledad de Doblado con una superfici  
de 3,150 hectáreas de las cuales 2,000 perte-  
necen al Municipio de Actopan, que en 1972 produje  
ron 20,000 toneladas. En conjunto la región para  
ese año produjo unas 30,000 toneladas. La regi  
ón de Actopan posee baja altitud sobre el nivel -  
del mar, con clima cálido sub-húmedo, temperatura  
media anual de 25° C. a 26° C. y precipitación-  
pluvial de 1,000 a 1,300 mm. al año. En relación  
a la región de Chacaltianguis posee menor hume--  
dad y el hecho de encontrarse en la profunda cuen-  
ca del río Actopan la hacen producir producto de -

mejor calidad que las de esta última región.

1. 1. 3. - Córdoba-Cuitláhuac:

Pequeña región situada en el centro del estado, -  
siendo sus principales municipios productores --  
Cuitláhuac con 500 hectáreas, Atoyac con 200 hecta  
táreas, Cotaxtla y Yanga con superficies menores.

La temporalidad de su cosecha es temprana y la-  
calidad del producto es bastante baja pues es ata-  
cada fuertemente por la mosca mexicana de la fruta  
ta que afecta aproximadamente al 80% de las plan-  
taciones.

En 1972 se estimó una cosecha de 4,000 toneladas  
de mango en la región, pero en su mayoría se usa  
para la industria pues por lo anterior como fruta-  
fresca su demanda en el mercado persiste sólo hasta  
ta que se inicia la producción de otras regiones.

Estas tres regiones producen aproximadamente --

3/4 partes de la producción total del estado en-  
17 municipios que representan más o menos las  
3/4 partes de la superficie sembrada de mango-  
en el estado.

1.2. - Estado de Oaxaca:

En el estado de Oaxaca las plantaciones de mango se encuen-  
tran bastante dispersas, pues tenemos plantaciones en 217 -  
de los 570 municipios de la entidad, aunque actualmente se -  
encuentran algunas concentraciones importantes en las regio-  
nes norte, suroeste y sureste del territorio.

En el extremo norte del estado existe la zona productora más  
importante formada por los municipios de Loma Bonita, San-  
Martín Soyaltepec y San Juan Bautista Tuxtepec, que a su vez  
forman parte de la región de Chacaltianguis, siendo la produc-  
ción total del estado para el año de 1970 igual a 23,000 tonela-  
das.

El estado de Oaxaca es uno de los cuales poseen el más bajo

nivel de tecnificación del cultivo produciendo en su mayoría mango de variedades criollos y manila.

1. 2. 1. - Cuicatlán:

En esta región, el principal municipio productor de mango es el de San Juan Bautista Cuicatlán -- que en 1970 produjo 2,700 toneladas de fruta y -- fuera de los barrancos el municipio más importante es Chacaltianguis con producción de poco -- más de 1,000 toneladas en ese mismo año.

Esta zona se encuentra a 500 metros sobre el nivel del mar con clima semi-árido y cálido con temperatura media anual de 24° C. a 26° C. y precipitación pluvial media anual de 400-600 mm.

1. 2. 2. - Chahuites:

En la parte costera de esta región se encuentran los municipios de Chahuites y Tapanatepec que en 1973 arrojan al mercado 12,950 toneladas, estimándose que la cosecha para ese año sólo fue nor-

mal hasta un 45%.

Posee clima cálido y algo húmedo con temperatura media de 26° C. , precipitación pluvial de -- 1,500 mm. anuales y casi toda veraniega, por lo que se considera una zona bastante apropiada para el cultivo de mango de temporal. De esta región se obtiene fruta principalmente de las variedades criollo y oro un poco más alejado de la costa se encuentra el municipio de El Barrio que en 1970 produjo 1,300 toneladas siendo el clima de esta región cálido y sub-húmedo, situado a 1,260 metros sobre el nivel del mar con temperaturas - medias anuales de 24° C. , precipitación pluvial de 1,200 mm. anuales.

A lo largo de la costa del estado se encuentran bastantes plantaciones de mango, siendo los más im--portantes, el municipio de Santo Domingo, Tehuan-tepec y Santiago Jamiltepec habiendo arrojado en -- 1970 un total de 1,305 toneladas. En el primero se obtienen en su mayoría producto criollo de baja ca-lidad, y en el municipio de Jamiltepec que tiene cli

ma apropiado para el cultivo, se obtienen producciones de variedades mejoradas, aunque en su mayoría el criollo.

1.3. - Estado de Guerrero:

De los 75 municipios de la entidad, en 66 de ellos se encuentran plantaciones de mango, predominando el tipo de fruta criollo, existiendo también en cierto porcentaje producción del tipo manila, y sólo en los últimos años se han venido incrementando las variedades mejoradas.

Existen en el estado cinco regiones importantes en cuanto a la concentración de plantaciones que son: Acapulco, Taxco, Tierra Caliente, La Unión y la más importante Cuajinicuilapa que se presume en ese municipio para 1972 tenía un total de más de 35,000 árboles que es un poco más del 16% del total en el estado; en esta misma región se encuentran los municipios de Ometepec, Copala y Xochistlahuacan que en conjunto producen aproximadamente el 26% del total de la producción del estado.

Para 1972 la Comisión Nacional de Fruticultura, consideró una producción total para el estado de Guerrero equivalente a 21,450 toneladas y para 1976, un total de 18,150 en su mayoría manila y criollo.

La región de Acapulco ocupa el segundo lugar en importancia en concentración de árboles de mango con más de 21,000 de ellos en producción.

Esta región posee las características de tener clima cálido y sub-húmedo, con temperaturas medias de 26° C. a 27° C. y una precipitación media anual de 1,450 mm.

En la región llamada Costa Grande principalmente, los municipios de Atoyac, La Unión y Tecpan donde se encuentra aproximadamente el 60% de los árboles de mango en producción.

#### 1.4. - Estado de Sinaloa:

Es el estado donde más se ha extendido la plantación de mango en los últimos años pues la Comisión Nacional de Fruticul

tura para 1970, estimó 4,290 hectáreas plantadas de las -  
cuales 2,250 se encontraban en plena producción.

De los 17 municipios que componen el estado, en 14 de ellos  
se encuentran plantaciones de mango, dividiéndose en dos --  
regiones importantes, la región norte con clima semi-árido  
y la región sur con clima sub-húmedo.

Para 1971 la CONAFRUT estimó una producción de 14,800 -  
toneladas y 16,400 para 1972.

La importancia de las plantaciones de mango en el estado, ra  
dica principalmente en que son de variedades mejoradas y bien  
establecidas, obteniendo un producto de alta calidad siendo su  
principal fuente de distribución el mercado externo.

Además de que la superficie plantada es bastante considerable  
pues para 1970 la CONAFRUT estimó que las plantaciones en  
Sinaloa formaron un 5 o 6% de la superficie plantada en el - -  
país, estando sembrados aproximadamente para 1970, 4,975-  
hectáreas de variedades mejoradas de las cuales en produc- -  
ción había 2,550 con un rendimiento promedio probable de - -  
10,200 toneladas.



1.4.1. - Culiacán:

Es la región más importante del estado en producción de mango, constituido por seis municipios donde se encuentra el 40% de las plantaciones de las cuales el 50% son de variedades mejoradas.

El municipio de Culiacán donde se encuentra el 80% de las plantaciones de la región cuenta con clima bastante apropiado, cálido y semi-árido, con temperatura media de 25°C. y con una precipitación pluvial media anual de 500 mm.

Los otros cinco municipios que componen la región son: Ahome, Guasave, Angostura, El Fuerte y Mocorito, con climas secos, con precipitaciones que oscilan entre 350 y 500 mm. al año, por lo que es necesario el uso del riego para obtener buenos rendimientos.

1.4.2. - Escuinapa:

Esta región al extremo sur del estado, está com--

puesta por los municipios de: Escuinapa, Mazatlán, Rosario, San Ignacio y Concordia, las cuales poseen alrededor del 60% de la superficie plntada de mango en el estado.

El clima de esta región es cálido y sub-húmedo - con temperatura media de 24°C. a 25° C. y la precipitación pluvial media oscila entre 900 y 1,000-mm. por lo que se considera un clima adecuado - para el cultivo de mango de temporal, siendo el - riego importante para la obtención de altos rendi-mientos.

1.5. - Jalisco:

En más de la mitad de los municipios del estado, se produce mango que para 1971 se obtuvo una producción de 16,300 toneladas provenientes de una superficie de 697 hectáreas y para 1972 se obtuvo un total de 10,800 toneladas de 720 hectáreas cosechadas. Para 1973 la superficie cosechada de - variedades mejoradas fue de 1,293 hectáreas y en desarrollo se encontraban 863 hectáreas.

En el estado de Jalisco la mayor parte de la producción -- es del tipo criollo, siguiéndole en importancia las de variedades mejoradas que son de reciente introducción obteniendo resultados satisfactorios, por lo que de las plantaciones de variedades mejoradas se han ido ampliando rápidamente. La producción del tipo manila es muy raquítica -- por lo que casi no se toma en cuenta.

1. 5. 1. - Región Norte:

Esta región formada por los municipios de Tequila, San Cristóbal de la Barranca, Amatitlán y Zapopan, produce aproximadamente la tercera parte del total obtenido en el estado.

Está ubicada a una altitud de alrededor de 1,000 - metros sobre el nivel del mar y el clima predominante es semi-cálido y sub-húmedo. Existen en la región zonas de depresión o barrancones donde el clima es favorable con temperaturas medias de 22° C. a 24° C. y sus precipitaciones pluviales varían entre 800 y 950 mm. anuales.

1.5 2. - La Costa:

De esta zona se obtiene aproximadamente la mitad del total de la producción de mango en el estado, de la cual la mayor parte es de mango del tipo criollo, pues las huertas plantadas con mango de variedades mejoradas aún no se encuentran en plena producción pues que además forman parte de la superficie plantada.

Las plantaciones importantes de mango criollo se encuentran en el municipio de Purificación que -- en 1970 produjo 1,300 toneladas y en el municipio de Autlán.

Las plantaciones de variedades mejoradas se encuentran principalmente en los municipios de Autlán, La Huerta, Cihuatlán, Casimiro del Castillo, El Grullo, Tomatlán y Puerto Vallarta, en donde -- para 1970 se encosntraban cerca de 2,000 hectá--reas sembradas de variedades mejoradas.

En la parte costera, el clima es cálido y sub-hú--

medo con temperatura media de 25° C y con precipitación pluvial de 1,500 a 1,700 mm. anuales.

En las zonas altas la precipitación es de 1,000 -- mm. al año con temperatura media de 24° C. con clima cálido y semi-árido.

1.6. - Otras Regiones:

Además de los estados ya mencionados en la producción de mango en México, tenemos también a Nayarit, Colima y Chiapas, de los que en 1976 se obtuvieron rendimientos bastantes significativos pues se consideran entre los más productivos de variedades mejoradas.

En estos estados, el aumento de las plantaciones de mango ha sido bastante acelerado en los últimos años especialmente de variedades mejoradas, considerándose dentro de las entidades económicamente productoras.

De la producción obtenida para 1976 según estimaciones de la CONAFRUT: para Nayarit, se estimó un total de 38,500 -

toneladas, de las cuales sólo 8,000 son de los tipos manila y criollo; para Colima, se estimó un total de 14,400 toneladas, de las que 6,000 toneladas son tipos manila y criollo; finalmente, para Chiapas se estimó una producción de 12,510 toneladas, siendo 2,000 de ellas de los tipos manila y criollo.

2. - SUPERFICIE PLANTADA EN HECTAREAS: (Variedades Comerciales)

Es digno de admirarse verdaderamente, el creciente avance que ha tenido el desarrollo del cultivo del mango en México, después de haber estado en estancamiento durante muchos decenios. También debe considerarse que el incremento realizado ha sido efectuado con variedades mejoradas en su inmensa mayoría (Cuadro No. 3) además de que ya han sido instalados verdaderos establecimientos frutícolas como lo observamos en los estados de Sinaloa, Nayarit, Jalisco, etc. donde en promedio, los rendimientos son bajos debido a que la mayoría de las plantaciones son nuevas; veamos también la reducción del mango tipo criollo en el mercado, en relación con el de variedades mejoradas, además de que muchos predios ocupados con árboles de mango corriente, han sido plantados con árboles de

variedades mejoradas.

CUADRO No. 3

SUPERFICIE PLANTADA EN HECTAREAS DE MANGO PARA 1973:

(Superficie en Hectáreas)

Entidad	En Desarrollo	En Producción	T o t a l
Sinaloa	2,425	2,550	4,975
Nayarit	1,902	891	2,793
Colima	1,100	1,500	2,600
San Luis Potosí	800	600	1,400
Michoacán	800	400	1,200
Guerrero	400	300	700
Tamaulipas	400	150	550
Jalisco	863	1,293	2,156
Chiapas	100	100	200
Veracruz	<u>200</u>	<u>150</u>	<u>3,500</u>
T O T A L E S :	8,990 =====	7,934 =====	33,350 =====

FUENTE: CONAFRUT.

NOTA. - No se incluyen las plantaciones de variedades criollas.

Ahora considerando las superficies plantadas de variedades que más ocurren a los principales mercados nacionales, para 1976 tenemos un total de 42,460 toneladas.

CUADRO No. 4

SUPERFICIE PLANTADA EN HECTAREAS POR VARIEDAD PARA 1976:

<u>Variedad</u>	<u>Superficie en Hectáreas</u>
Kent	8,928
Haden	6,405
Keitt	2,727
Tommy Atkins	585
Irwin	582
Sensation	174
Manila y criollo	<u>23,069</u>
T O T A L . -	42,460 =====

FUENTE: CONAFRUT.



2.1. - CENSO DE ARBOLES EN PRODUCCION Y EN DESARROLLO:

Tanto para determinar la superficie y la producción de mango a nivel nacional, como el número de árboles existentes y en atención a que sabemos existen plantaciones no bien establecidas, así como - también árboles frutales de mango en los corrales y demás plantaciones domésticas no consideradas en el censo, se podría decir que las cifras que actualmente se manejan, difieren de la realidad; sin embargo, para fines de cálculo, se manejan las cifras obtenidas de las fuentes oficiales.

En 1975, la Comisión Nacional de Fruticultura a través de su departamento de comercialización realizó un censo, el cual reporta las cantidades que se señalan en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 5

CENSO DE ARBOLES ESTIMADO PARA 1975:

Entidad	Arboles Plantados	
	En Producción	En Desarrollo
Veracruz	1'267,000	380,100
Oaxaca	508,400	152,520
Sinaloa	259,500	77,850
Guerrero	181,000	54,300
Michoacán	101,800	30,540
Nayarit	86,300	25,890
Chiapas	75,000	22,500
Otros	<u>416,500</u>	<u>124,950</u>
T O T A L E S . -	2'895,500 =====	868,650 =====

FUENTE. - CONAFRUT.

3. - PRINCIPALES VARIEDADES Y EPOCAS DE COSECHA:

La principal fruta de mango que concurre al mercado, es en su -- mayoría del tipo criollo y manila, que en 1976 representó un 60.5% del total recibido en los principales centros de consumo.

Dentro de la variada gama de frutales que encontramos en los mercados del territorio nacional, observamos que el mango ocupa uno - de los primeros cinco lugares en importancia respecto al volumen - de concurrencia a los centros de consumo, además de que se produce durante 10 de los 12 meses del año, por lo que su presencia en - el mercado es casi ininterrumpida.

En el cuadro No. 6 se ilustra un panorama general de la concurrencia a los mercados, en porcentajes por variedad y épocas de cosecha.

CUADRO No. 6

VARIETADES COMERCIALES CON SU PORCENTAJE DE IMPORTANCIA -  
EN LA PRODUCCION NACIONAL Y SUS EPOCAS DE COSECHA:

1976

<u>Variedad</u>	<u>%</u>	<u>Epoca de Cosecha</u>
Kent	18.34	1° de mayo - 15 de septiembre.
Haden	12.92	1° de mayo - 20 de agosto.
Keitt	5.59	1° de mayo - 15 de septiembre.
Tommy Atkins	1.08	1° de mayo - 20 de agosto.
Irwin	1.22	1° de junio - 31 de julio.
Sensation	0.35	1° de agosto - 30 de septiembre.
Manila y criollo	<u>60.50</u>	<u>20 de enero - 15 de julio.</u>
T O T A L E S . -	100.00%	252 Días.

FUENTE. - FIRA y CONAFRUT.

En el mercado nacional el mango criollo se consume en gran escala, principalmente los primeros meses de la producción donde alcanza mejor precio y gran demanda; ésto ocasionado por el receso de producción de los meses de octubre, noviembre, diciembre y -- parte del mes de enero. Posteriormente disminuye su demanda y por consecuencia baja su precio, provocado por la iniciación de cosecha del mango manila, el cual goza de mayor preferencia.

Por lo anteriormente expuesto, el mango manila no tiene muchos - problemas para su distribución, pues se considera que el consumidor mexicano lo acepta inclusive en algunas regiones más que el - mango de variedades mejoradas, sin que ésto quiera decir que exista estabilidad en su precio, pues el mercado se ve racionado, pues to que mucha de esta fruta se destina para su industrialización.

Las épocas de cosecha son diferentes para todas las variedades -- habiendo incluso entre ellas, estacionalidades distintas según la región en que se encuentren las plantaciones.

Por ejemplo, tenemos que el mango Kent en Guerrero se cosecha del 15 de abril al 30 de junio y en Nayarit es del 15 de julio al 20 - de agosto; si se observan los periodos de duración de las cosechas el de este último estado, es sensiblemente menor al del primero, -

aún siendo mayor la superficie.

Las variedades mejoradas se cultivan principalmente en los esta dos de Sinaloa, Chiapas, Nayarit, Colima, Jalisco, Guerrero y - Michoacán. Respecto al mango manila, su cultivo se efectúa - - principalmente en el estado de Veracruz, de donde sale la mejor fruta de este tipo, especialmente del Municipio de Actopan.

En lo que al mango criollo se refiere, su cultivo se efectúa en -- mayor escala, en los estados de Oaxaca, Chiapas, Campeche y - Jalisco, estados donde este tipo de fruta representa un alto porcen taje de su producción total.

### 3. 1. - RENDIMIENTO PROMEDIO POR HECTAREA:

El rendimiento promedio por hectárea tanto a nivel nacio- nal como regional es muy variable pues éste cambia de una zona de producción a otra, ya que no en todas las regiones de nuestro país donde este se cultiva, el clima es el más - adecuado, ni la variedad es la más apropiada.

Según datos de la Comisión Nacional de Fruticultura, de 1962 a 1972, el rendimiento promedio a nivel nacional fue igual a 20.57 toneladas por hectárea. Para 1976 se estimó una producción promedio por hectárea de 9.1 toneladas.

CUADRO No. 7

RENDIMIENTO PROMEDIO POR HECTAREA DE MANGO A NIVEL NACIONAL:

<u>A ñ o</u>	<u>Rendimiento por Ha.</u>
1962	21.5 Toneladas.
1963	22.0 Toneladas.
1964	22.6 Toneladas.
1965	22.6 Toneladas.
1966	22.6 Toneladas.
1967	22.7 Toneladas.
1968	23.4 Toneladas.
1969	22.1 Toneladas.
1970	18.5 Toneladas.
1971	19.1 Toneladas.
1972	9.9 Toneladas.
1976	9.1 Toneladas.

FUENTE. - FIRA y CONAFRUT.

3.2. - RENDIMIENTO PROMEDIO POR ARBOL. -

Para efectuar los cálculos de rendimiento por árbol, la CONAFRUT considera para los de variedades mejoradas, un promedio de 100 Kg. por árbol, tomando en cuenta que se trata de árboles en plena producción. Ahora bien, superando las deficiencias que tiene el cultivo del mango en México, como son: existencia de árboles en época óptima de desarrollo, cultivo adecuado, ubicación de cada una de las variedades en su región con climatología adecuada, etc., se estima que es factible obtener rendimiento hasta de 200 Kg. por árbol.

Los árboles del tipo criollo y manila que son de gran altura y bastante follaje, lo que permite abundante floración, llegan a tener rendimientos del orden de 220-260 Kgs. o más.

Si observamos el cuadro No. 8, podemos ver que los estados de Guerrero y Chiapas poseen un promedio bastante elevado de cajas por árbol, esto se explica porque poseen gran parte de la superficie sembrada con fruta del tipo criollo y manila.



CUADRO No. 8

RENDIMIENTO PROMEDIO POR ARBOL:

Entidad	Rendimiento en Cajas o Rejas de 25 Kgs.
Veracruz	3.25
Oaxaca	2.99
Sinaloa	3.07
Guerrero	8.67
Michoacán	5.98
Nayarit	5.00
Chiapas	8.53
Otras regiones	<u>4.52</u>
PROMEDIO. -	5.25 ====

FUENTE. - CONAFRUT.

4. - VOLUMEN DE PRODUCCION:

Al igual que la superficie plantada de mango, el volumen de producción de mango en México ha venido creciendo en función de ésta, aunque no proporcionalmente, pues se debe tomar en consideración que las plantaciones efectuadas con fecha reciente aún no se encuentran en plena producción y muchas de ellas inclusive, todavía no producen.

A continuación se anexa un cuadro donde se describe el volumen de producción de las variedades más importantes dentro del mercado al igual que su procedencia.

CUADRO No. 9.

VOLUMEN DE PRODUCCION DE LAS ENTIDADES PRODUCTORAS:

VARIEDADES COMERCIALES (1976):

Entidad	Irwin Haden	To- mmy Atki- ns.	Kent	Sen- sa- tion	Keitt	Manila Criollo	T O T A L
B. California Sur	400		400		50		850
Campeche	100	100	120			2,800	3,120
Colima	252	2,520	252	4,032	84	1,260	6,000
Chiapas	315	3,153	315	5,044	105	1,578	2,000
Chihuahua						160	160
Durango						600	600
Guerrero	334	3,345	334	5,352	111	1,674	7,000
Guanajuato						100	100
Hidalgo	100	100		100		50	760
Jalisco	510	5,100	510	8,160	170	2,550	15,000
México							360
Michoacán		7,808		1,952			2,000
Morelos	10	20		20			400
Nayarit	915	9,150	915	14,640	350	4,575	8,000
Oaxaca	610	6,102	610	9,763	203	3,052	19,000
Puebla							975
Querétaro							200
Quintana Roo							330
San Luis Potosí	210	2,100	210	3,360	70	1,050	2,000
Sinaloa	835	8,357	835	15,061	278	4,178	16,000
Sonora							276
Tabasco	51	510	51	816	17	255	1,000
Tamaulipas	66	660	66	1,056	22	330	1,000
Veracruz	500	500	100			100	147,000
Yucatán							500
Zacatecas							320

FUENTE. - CONAFRUT.

5. - PROBLEMAS Y DESARROLLO DE LA PRODUCCION DEL MANGO EN MEXICO:

La producción del mango en México no ha tenido el desarrollo adecuado, ocasionado por varios problemas en las distintas regiones, entre las cuales destacan la plantación de huertas en zonas adecuadas, el deficiente control de plagas y enfermedades, etc. lo que ocasiona bajos rendimientos y la calidad de la fruta.

En el periodo comprendido de 1939 a 1941 la producción nacional de mango disminuyó hasta 4.2 Kg. por habitante, habiendo recuperado su nivel hasta 1959 a 1960. En 1967 alcanzó un promedio de 4.5 Kg., posteriormente la producción ha venido aumentando paulatinamente pero no se puede precisar en qué grado. Según datos proporcionados por las dependencias oficiales en 1970 - 1971, la producción llegó a 6.0 Kg. por persona.

5.1. - PROBLEMAS DE LA PRODUCCION:

El problema fundamental de la producción de mango

ocasionado principalmente por la carencia de --  
tecnología en las huertas del territorio nacional.  
Hacen falta un eficiente combate de plagas, un -  
adecuado control de enfermedades, ordenamien-  
to del trazo de huertas, incorporación de varie--  
dades mejoradas que ocasionan bajos rendimien--  
tos y mala calidad en la fruta. Todas son defi--  
ciencias de origen técnico, representando el mayor  
porcentaje de la problemática en la producción, que  
se ve aumentada por la participación (aunque en me-  
nor porcentaje) de los fenómenos de origen natural,  
como son: excesos de humedad, corrientes de giro  
(llamadas también " Nortes "), que constituyen la -  
la barrera fundamental que no permite una produc-  
tividad eficiente. Como ejemplo tenemos la pre--  
sencia de estos fenómenos en la región de Chacal--  
tianguis, Ver. que en las épocas de floración las --  
plantaciones se ven afectadas por la ocurrencia de -  
éstos, provocando la caída del fruto, ataque de pla-  
gas, enfermedades, etc. , disminuyendo de esta for-  
ma la producción y la calidad de los mangos logra-  
dos.

No es de negarse que en los últimos 15 años los problemas antes mencionados se han venido superando paulatinamente con la introducción de técnicas, en el campo, así como también la incorporación de variedades mejoradas y la plantación de huertas en otras regiones del Pacífico, donde estos problemas se presentan con menor porcentaje.

5.2. - DESARROLLO RECIENTE Y PERSPECTIVAS:

Es probable que durante los próximos años, el creciente desarrollo de la producción de mango siga aumentando en forma acelerada, pues el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Fruticultura tiene proyectado la producción de 80,000 plantas de variedades mejoradas (1972 a 1976) lo que produce la plantación de más o menos 5,000 hectáreas en todo el país, teniendo proyectado efectuarlas en la costa del Pacífico, desde Sinaloa hasta Oaxaca y algunas partes de Chiapas, Campeche, Veracruz, la Huasteca, la Cuenca del río Papaloapan,

Yucatán, etc., considerados por la Comisión Nacional de Fruticultura como las mejores zonas - manguíferas del país. Aunado a esto, el suministro de la suficiente tecnología para un buen desarrollo y obtención de buenos y altos rendimientos.

Todos los proyectos anteriores se ven con bastante optimismo, pues la utilidad económica que ofrece la producción de mango por hectárea puede ser mayor a \$10,000.00, claro está en huertas que se encuentran en etapa de plena producción y además que sean de variedades mejoradas. Para 1971, - en el estado de Sinaloa, se estimó que para los primeros cuatro años de producción el promedio de costo de cultivo por hectárea era de \$6,000.00 y el valor medio anual de la producción sería de - - - - \$11,800.00, lo que en promedio proporciona una utilidad neta de \$5,800.00 por hectárea.

Se estima que para 1982 la producción nacional de mango será de unas 200,000 toneladas de mango mejorado, algo así como el 50% del total proveniente - de 17,000 hectáreas en plena producción y de la im-

plantación de 8,000 hectáreas más, lo que significa un incremento del 6 a 7% anual.

6. - GRADO DE TECNIFICACION DEL MANGO POR REGIONES:

En términos generales, podemos decir que el grado de tecnificación del cultivo de mango en nuestro país, ha ido avanzando conforme se ha venido incrementando su cultivo, principalmente de variedades mejoradas. Según el Cuadro No. 10, tenemos que los estados que poseen la técnica más avanzada es en aquellos donde la mayor parte de su producción es de variedades mejoradas, a la inversa de otros estados donde el grado de tecnificación es bajo y la mayor parte de su producción es de mango del tipo criollo.

Así pues, tenemos que en la última década ha sido cuando más ha avanzado la técnica de este cultivo existiendo en algunos estados como por ejemplo podemos citar el estado de Sinaloa, con técnica tan avanzada al igual que en las mejores regiones del mundo, aunque en promedio podemos decir que el grado de tecnificación de su cultivo en México está por debajo de media.



FUENTE: CONAFRUT.

CUADRO No. 10.

GRADO DE TECNIFICACION Y MECANIZACION DEL CULTIVO DEL MANGO EN MEXICO ( Por regiones para 1976).

ENTIDAD	GRADO DE TECNIFICACION Y MECANIZACION		
	BAJA	MEDIA	ALTA
B. Calif. S. Campeche	Cabo San Lucas Campeche-Cd. - del Carmen.	San José del Cabo	
Colima		Manzanillo-Comola Coquimatlán	Valle de Tecomán- Cauhtémoc.
Chiapas	Soconusco- Cos ta del Pacífico.		
Chihuahua	Todo el estado.		
Durango	Todo el estado.		
Guanajuato	Acapulco	Cuajinicuilapa-Igua la.	
Hidalgo	Todo el estado.		
Jalisco	San Cristóbal de la Barranca-Te- quila-Purifica- ción.	Zihuatlán-Casimiro del Castillo-Toma- tlán.	
México	Todo el estado.		
Michoacán	Resto del estado	Valle de Apatzingán- Nueva Italia-Melchor Ocampo.	
Morelos	Todo el estado.		
Nayarit	Rosa morada - Ruiz.	Tepic.	Compostela-San - Blas-Santiago Ixc. Tecuala-Acapone- ta.
Oaxaca	Todo el estado.		
Puebla	Todo el estado.		
Querétaro	Todo el estado.		
Quintana Roo		Todo el estado.	
San Luis Potosí		Resto del estado	Cd. Valles.
Sinaloa			Valle de Culiacán- Sur del estado.
Sonora	Todo el estado.		
Tlaxcala	Todo el estado.		
Tamaulipas		Altamira-Ocampo	El Mante-Tampico.
Veracruz	Todo el estado.		
Yucatán	Todo el estado.		
Zacatecas	Todo el estado.		

## CAPITULO II

### COSTO DEL CULTIVO:

El costo del cultivo de mango es variable para todas y cada una de las regiones productoras, ésto debido a varios motivos como son: Grado de -  
tecnificación aplicada, variedad cultivada, climatología de la región, ti-  
po de suelo, etc. Para el presente trabajo se tomó un estudio realizado  
en la zona de Escuinapa, Sin. (1975) considerando costos desde el primer  
año que es de establecimiento, hasta el décimo año que se toma como es-  
tabilizado para años posteriores.

Para fines de estudio se consideró una densidad de 100 árboles por hectá-  
rea (variedades mejoradas), cajas de 18 Kg. y un precio de \$76.00./caja.

## a).- ETAPA IMPRODUCTIVA

## PRIMER AÑO

LABORES	COSTO
a).- Preparación del terreno.-	
1).- Taxpana, junta y quema	\$ 400.00
2).- Subsoléo	\$ 400.00
3).- Rastreo	\$ 200.00
4).- Trazo de la plantación	\$ 100.00
b).- Plantación.	
1).- Apertura de cepas	\$ 500.00
2).- Tapado de las cepas	\$ 500.00
3).- Compra de 100 árboles y flete	\$2975.00
4).- Desinfección de cepas	\$ 575.00
5).- Plantación de 100 árboles	\$ 200.00
c).- Reposición de fallas.	
1).- Al 3% = 3 árboles y flete (por Ha)	\$ 89.25
2).- Plantación de 3 árboles	\$ 25.00
d).- Riegos.	
1).- Se deberán dar 10 riegos por temporada	\$2,000.00
e).- Labores Culturales.	
1).- Colocación de cobertura	\$ 100.00
2).- Deshierbes a machete (\$500.00 c/u)	\$1,000.00
Cajeteo	\$ 100.00
Encalado del tronco	\$ 132.80
f).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera fertilización	\$ 78.00
2).- Segunda fertilización	\$ 78.00
3).- Tercera fertilización	\$ 78.00
g).- Fertilización foliar.	
1).- Primera fertilización	\$ 67.00
2).- Segunda fertilización	\$ 67.00
h).- Fitosanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 54.40
i) Varios.	
1).- Seguro agrícola (4.1%)	\$ 406.92
2).- Cuota de agua	\$ 150.00
3).- Análisis del suelo	\$ 50.00
<b>INVERSION TOTAL:</b>	<b><u>\$10,331.77</u></b>

## SEGUNDO AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
10 Riegos por temporada.	\$3000.00
b).- Labores culturales.	
1).- Colocación de coberturas.	-0-
2).- Deshierbes a machete (\$500.00 c/u)	\$2000.00
3).- Cajeteo (\$100.00 c/u)	\$ 200.00
4).- Poda.	\$ 200.00
c).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera fertilización	\$ 88.10
2).- Segunda fertilización	\$ 88.10
3).- Tercera fertilización	\$ 88.10
4).- Cuarta fertilización	\$ 88.10
d).- Fertilización foliar.	
1).- Primera fertilización	\$ 84.00
2).- Segunda fertilización	\$ 84.00
e).- Fitosanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 177.50
2).- Segunda aplicación	\$ 117.50
f).- Varios.	
Seguro Agrícola (4.1%)	\$ 263.64
Cuota de agua	\$ 150.00
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b><u>\$6,668.84</u></b>

## TERCER AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
1).- 10 Riegos por temporada	\$3000.00
b).- Labores culturales.	
1).- Colocación de cobertura	\$ 100.00
2).- Deshierbes a machete (\$500.00 c/u)	\$2000.00
3).- Cajeteo	\$ 600.00
4).- Poda	\$ 300.00
5).- Encalado del tronco	\$ 265.65
c).- Fertilización.	
1).- Primera fertilización	\$ 180.30
2).- Segunda fertilización	\$ 180.30
3).- Tercera fertilización	\$ 180.30
4).- Cuarta fertilización	\$ 180.30
d).- Fertilización foliar.	
1).- Primera fertilización	\$ 151.00
2).- Segunda fertilización	\$ 151.00
e).- Fotosanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 150.86
2).- Segunda aplicación	\$ 150.86
3).- Tercera aplicación	\$ 150.86
4).- Cuarta aplicación	\$ 150.86
5).- Quinta aplicación	\$ 150.86
6).- Sexta aplicación	\$ 150.86
7).- Séptima aplicación	\$ 150.86
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b><u>\$9,151.04</u></b>

## b).- ETAPA PRODUCTIVA

## CUARTO AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
1).- 10 Riegos por temporada	\$3500.00
b).- Labores culturales.	
1).- Colocación de cobertura	\$ -0-
2).- Deshierbes a machete	\$1600.00
3).- Cajeteo	\$ 800.00
4).- Encalado del tronco	\$ 381.30
c).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera fertilización	\$ 301.30
2).- Segunda fertilización	\$ 301.30
3).- Tercera fertilización	\$ 301.30
4).- Cuarta fertilización	\$ 301.30
d).- Fertilización doliar.	
1).- Primera fertilización	\$ 168.00
2).- Segunda fertilización	\$ 168.00
e).- Fitosanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 150.86
2).- Segunda aplicación	\$ 150.86
3).- Tercera aplicación	\$ 150.86
4).- Cuarta aplicación	\$ 150.86
5).- Quinta aplicación	\$ 150.86
6).- Sexta aplicación	\$ 150.86
7).- Séptima aplicación	\$ 150.86
f).- Recolección.	
1).- Pizca \$1.80 por caja de 18 Kg.	\$ 500.00
g).- Varios.	
1).- Seguro agrícola (4.1%)	\$ 641.91
2).- Cuota de agua	\$ 150.00
3).- Impuestos en tránsito \$3.60 p/caja	\$1000.00
h).- Costo del manejo de la fruta.	
1).- Selección y empaque (\$3.50 por caja)	\$ 972.23
i).- Material de empaque.	
1).- Reja de madera de 18 Kg. \$6.50 c/u	\$1805.57
j).- Fletes y maniobras.	
1).- Flete Escuinapa-México (7.20 p/caja)	\$ 350.00
2).- Maniobras de carga y descarga (1.26 por caja)	\$ 350.00
INVERSION TOTAL:	<u>\$16,298.23</u>

## QUINTO AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
1).- 10 Riegos por temporada	\$4000.00
b).- Labores culturales.	
1).- Deshierbes a machete	\$1600.00
2).- Cajeteo	\$ 800.00
3).- Encalado del tronco	\$ 431.00
c).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera fertilización	\$ 301.30
2).- Segunda fertilización	\$ 301.30
3).- Tercera fertilización	\$ 301.30
4).- Cuarta fertilización	\$ 301.30
d).- Fertilización foliar.	
1).- Primera fertilización	\$ 268.00
2).- Segunda fertilización	\$ 268.00
e).- Fitosanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 347.96
2).- Segunda aplicación	\$ 347.96
3).- Tercera aplicación	\$ 347.96
4).- Cuarta aplicación	\$ 347.96
5).- Quinta aplicación	\$ 347.96
6).- Sexta aplicación	\$ 347.96
7).- Séptima aplicación	\$ 347.96
f).-Recolección.	
1).- Pizca \$1.80 por caja de 18 Kg.	\$ 800.00
g).- Varios.	
1).- Seguro agrícola 4.1%	\$ 892.26
2).- Cuota de agua	\$ 150.00
3).- Impuestos en tránsito \$3.60 por caja	\$1600.00
h).-Costo del manejo de la fruta.	
1).- Selección y empaque \$3.50 por caja	\$1555.54
i).- Material de empaque.	
1).- Reja de madera de 18 Kg. a \$6.50 c/u	\$2888.86
j).- Fletes y maniobras.	
1).- Flete Escuinapa-México (7.20 por caja).	\$3200.00
2).- Maniobras de carga y descarga a (\$1.26 por caja)	\$ 560.00
INVERSION TOTAL:	<u>\$22,654.58</u>

## SEXTO AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
1).- 10 Riegos por temporada	\$4000.00
b).- Labores culturales.	
1).- Deshierbe a machete	\$1600.00
2).- Cajeteos	\$ 600.00
3).- Encalado del tronco	\$ 431.30
c).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera aplicación	\$ 401.95
2).- Segunda aplicación	\$ 401.95
3).- Tercera aplicación	\$ 401.95
4).- Cuarta aplicación	\$ 401.95
d).- Fertilización foliar.	
1).- Primera aplicación	\$ 227.00
2).- Segunda aplicación	\$ 337.00
e).- Fitosanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 448.37
2).- Segunda aplicación	\$ 448.37
3).- Tercera aplicación	\$ 448.37
4).- Cuarta aplicación	\$ 448.37
5).- Quinta aplicación	\$ 448.37
6).- Sexta aplicación	\$ 448.37
7).- Séptima aplicación	\$ 448.37
f).- Recolección	
1).- Pizca \$1.80 por caja de 18 Kg.	\$1000.00
g).- Varios.	
1).- Seguro Agrícola 4.1%	\$1034.73
2).- Suota de agua	\$ 150.00
3).- Impuestos en tránsito \$3.60 por caja	\$2000.00
h).- Costo del manejo de la fruta.	
1).- Selección y empaque \$3.50 p/Caja	\$1994.46
i).- Material de empaque.	
1).- Reja de madera de 18 Kg. \$6.50 c/u	\$3611.14
j).- Fletes y maniobras.	
1).- Flete Escuinapa-Méx. (\$7.20 p/caja)	\$4000.00
2).- Maniobras de carga y descarga (\$1.26 por caja)	\$ 700.00
INVERSION TOTAL:	<u>\$26,272.02</u>



## SEPTIMO AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
1).- 10 riegos por temporada	\$4000.00
b).- Labores culturales.	
1).- Deshierbes a machete.	\$1600.00
2).- Cajeteos	\$ 600.00
3).- Encalado del tronco	\$ 431.30
c).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera aplicación	\$ 451.95
2).- Segunda aplicación	\$ 451.95
3).- Tercera aplicación	\$ 451.95
4).- Cuarta aplicación	\$ 451.95
d).- Fertilización foliar.	
1).- Primera aplicación	\$ 311.00
2).- Segunda aplicación	\$ 311.00
e).- Fitosanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 634.06
2).- Segunda aplicación	\$ 634.06
3).- Tercera aplicación	\$ 634.06
4).- Cuarta aplicación	\$ 634.06
5).- Quinta aplicación	\$ 634.06
6).- Sexta aplicación	\$ 634.06
7).- Séptima aplicación	\$ 634.06
f).- Recolección.	
1).- Pizca \$1.80 por caja de 18 Kg.	\$1200.00
g).- Varios.	
1).- Seguro Agrícola 41.1%	\$1211.81
2).- Cuota de agua	\$ 150.00
3).- Impuestos en tránsito \$3.60 p/caja	\$2400.00
h).- Costo del manejo de la fruta.	
1).- Selección y empaque \$3.50 por caja	\$ 233.36
i).- Material de empaque.	
1).- Reja de madera de 18 Kg. a \$6.50 c/u.	\$ 433.36
j).- Fletes y maniobras.	
1).- Flete de Escuinapa-Méx. \$7.20 p/caja	\$4800.00
2).- Maniobra de carga y descarga (\$1.26 por caja)	\$ 840.00
INVERSION TOTAL:	<u>\$30,768.04</u>

## OCTAVO AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
1).- 10 Riegos por temporada	\$4000.00
b).- Labores culturales.	
1).- Deshierbes a machete.	\$1200.00
2).- Cajeteos	\$ 600.00
3).- Encalado del tronco	\$ 572.50
c).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera aplicación	\$ 602.60
2).- Segunda aplicación	\$ 602.60
3).- Tercera aplicación	\$ 602.60
4).- Cuarta aplicación	\$ 602.60
d).- Fertilización foliar.	
1).- Primera aplicación	\$ 370.00
2).- Segunda aplicación	\$ 370.00
e).- Fitosanidad,	
1).- Primera aplicación	\$ 775.88
2).- Segunda aplicación	\$ 775.88
3).- Tercera aplicación	\$ 775.88
4).- Cuarta aplicación	\$ 775.88
5).- Quinta aplicación	\$ 775.88
6).- Sexta aplicación	\$ 775.88
7).- Séptima aplicación	\$ 775.88
f).- Recolección.	
1).- Pizca \$1.80 por caja de 18 Kg.	\$1000.00
g).- Varios.	
1).- Seguro Agrícola 4.1%	\$1162.75
2).- Cuota de agua	\$ 150.00
3).- Impuestos en tránsito \$3.60 p/caja	\$2000.00
h).- Costo del manejo de la fruta.	
1).- Selección y empaque (\$3.50 por caja)	\$1994.46
i).- Material de empaque.	
1).- Reja de madera de 18 Kg. (\$6.50 c/u)	\$3611.14
j).- Fletes y maniobras.	
1).- Flete Escuinapa-Méx. \$7.20 por caja	\$4000.00
2).- Maniobras de carga y descarga (\$1.26 por caja)	\$ 700.00
<b>INVERSION TOTAL:</b>	<b>\$29,522.41</b>

## NOVENO AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
1).- 10 Riegos por temporada	\$4000.00
b).- Labores culturales.	
1).- Deshierbes con machete	\$1200.00
2).- Cajeteos	\$ 600.00
3).- Encalado del tronco	\$ 572.50
c).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera aplicación	\$ 602.60
2).- Segunda aplicación	\$ 602.60
3).- Tercera aplicación	\$ 602.60
4).- Cuarta aplicación	\$ 602.60
d).- Fertilización foliar.	
1).- Primera aplicación	\$ 370.00
2).- Segunda aplicación	\$ 370.00
e).- Fitoaanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 775.88
2).- Segunda aplicación	\$ 775.88
3).- Tercera aplicación	\$ 775.88
4).- Cuarta aplicación	\$ 775.88
5).- Quinta aplicación	\$ 775.88
6).- Sexta aplicación	\$ 775.88
7).- Séptima aplicación	\$ 775.88
f).- Recolección.	
1).- Pizca \$1.80 por caja de 18 Kg.	\$1200.00
g).- Varios.	
1).- Seguro Agrícola 4.1%	\$1271.44
2).- Cuota de agua	\$ 150.00
3).- Impuestos en tránsito \$3.60 p/caja	\$3400.00
h).- Costo del manejo de la fruta.	
1).- Selección y empaque (\$3.50 p/caja)	\$2333.35
i).- Material del empaque.	
1).- Reja de madera de 18 Kg. \$6.50 c/u	\$4333.36
j).- Fletes y maniobras.	
1).- Flete Eacuinapa-Méx. \$7.20 p/caja	\$4800.00
2).- Maniobras de carga y deacarga (\$1.25 por caja).	\$ 840.00
INVERSION TOTAL:	<u>\$32,282.21</u>

## DECIMO AÑO

LABORES	COSTO
a).- Riegos.	
1).- 10 Riegos por temporada	\$4000.00
b).- Labores culturales.	
1).- Deshierbes a machete	\$1200.00
2).- Cajeteos	\$ 600.00
3).- Encalado del tronco	\$ 572.50
c).- Fertilización del suelo.	
1).- Primera aplicación	\$ 602.60
2).- Segunda aplicación	\$ 602.60
3).- Tercera aplicación	\$ 602.60
4).- Cuarta aplicación	\$ 602.60
d).- Fertilización foliar.	
1).- Primera aplicación	\$ 370.00
2).- Segunda aplicación	\$ 370.00
e).- Fitosanidad.	
1).- Primera aplicación	\$ 775.88
2).- Segunda aplicación	\$ 775.88
3).- Tercera aplicación	\$ 775.88
4).- Cuarta aplicación	\$ 775.88
5).- Quinta aplicación	\$ 775.88
6).- Sexta aplicación	\$ 775.88
7).- Séptima aplicación	\$ 775.88
f).- Recolección.	
1).- Pizca \$1.80 por caja de 18 Kg.	\$1000.00
g).- Varios.	
1).- Seguro Agrícola 4.1%	\$1162.75
2).- Cuenta de agua	\$ 150.00
3).- Impuestos en tránsito \$3.60 p/caja	\$2000.00
h).- Costo del manejo de la fruta.	
1).- Selección y empaque \$3.50 p/caja	\$1944.46
i).- Material de empaque.	
1).- Reja de madera de 18 Kg. (\$6.50 c/u)	\$3611.14
j).- Fletes y maniobras.	
1).- Flete Escuinapa-Méx. \$7.20 p/caja	\$4000.00
2).- Maniobras carga y descarga (\$1.25 por caja)	\$ 700.00
INVERSION TOTAL:	<u>\$29,522.41</u>

CUADRO COMPARATIVO DE EGRESOS E INGRESOS PROYECTADO A 10 AÑOS  
(1976)

AÑOS	EGRESOS	INGRESOS	DIFERENCIA
1º	\$10,331.77		<del>-\$</del> 10,331.77
2º	\$ 6,688.84		<del>-\$</del> 6 688.84
3º	\$ 9,757.21		<del>-\$</del> 9,757.21
4º	\$16,298.23	\$21,127.95	<del>-\$</del> 4,829.72
5º	\$22,654.58	\$33,804.10	<del>-\$</del> 11,149.52
6º	\$26,272.02	\$42,255.90	\$15,983.88
7º	\$30,768.04	\$50,706.90	\$19,938.86
8º	\$29,522.41	\$42,255.90	\$12,733.49
9º	\$32,282.21	\$50,706.90	\$18,424.69
10º	<u>\$29,522.41</u>	<u>\$42,255.90</u>	<u>..\$12,733.49</u>
TOTAL	\$214,097.72	\$283,113.55	\$ 69,015.83

### C A P I T U L O   I I I

#### C O M E R C I A L I Z A C I O N :

Para los fruticultores Mexicanos productores de mango, la deficiente comercialización ha venido a ser un eslabón más de la cadena que forma la obtención de los malos resultados en sus ingresos. Entre los diferentes problemas que se han detectado tenemos en principio la manera en que se cosecha sin emplear la técnica y cuidados necesarios para evitar el mal - trato, pasando por el empaque inadecuado, falta de selección, manipulación excesiva por el gran número de intermediarios, etc. hasta llegar al desconocimiento del proceso de comercialización de cuando menos en el mercado nacional.

En lo referente a fruta de variedades mejoradas se ha alcanzado una cierta experiencia y superación de estas deficiencias, siendo su mercado prin cipal el de exportación. Esta operación es realizada principalmente por sociedades productoras principalmente de los estados de Sinaloa, Nayarit, Michoacán, Colima y otras.

La compra-venta de primera mano que en gran parte se efectúa en las regiones productoras se realiza de diferentes formas impuestos principalmente por el comerciante comprador, siendo las más conocidas:

1. - Venta a pie de árbol, efectuada al momento de la cosecha.
2. - Venta de pre-cosecha, que se lleva a cabo cuando el fruto está en formación.
3. - Venta de arrendamiento, cuando el propietario de la huerta la -- vende por un plazo no menor de dos años.
4. - Venta anticipada, el productor vende su huerta en formación del - fruto estableciendo precios diferenciales por árbol.
5. - Venta unitaria, se efectúa al momento de recolección, siendo por unidad de piezas estableciendo un precio anticipado.

Los productores de mango fino (principalmente los organizados) poseen - plantas empacadoras y seleccionadoras, vendiendo directamente a los su- permercados o en los grandes mercados donde poseen bodegas de almace- namiento, siendo de esta forma como se ven liberados de los intermedia- rios acopiadores.

1. - OFERTA:

Los productores de mango en México en su gran mayoría son en - pequeña escala, que generalmente comercializan la producción por independiente originando de esta manera lo que se llama "oferta -- dispersa", que junto con la regionalización de la producción vienen a agudizar el problema de la comercialización a la que le corres--

ponde superar estos limitantes a través de una eficiente organización de la producción hacia los centros de consumo.

En los meses de mayo y junio recibe el mercado nacional aproximadamente el 50% de la oferta y de abril a julio alcanza entre 75 y 80% del total, siendo apreciable todavía en los meses de febrero, marzo y septiembre. Lo fuerte de la cosecha es de sólo un periodo de 3 meses, tiempo en el que se presenta un exceso de producción en el mercado y un marcado descenso en los precios, ésto provocado porque la fruta es muy perecedera y sólo una parte es conservada por poco tiempo debido al muy alto costo.

La presencia de mango en el mercado empieza en enero con la afluencia de la producción de Chiapas, Michoacán, Colima y Nayarit, presentándose la mayor producción en mayo con la producción de Guerrero, Oaxaca, Morelos y Jalisco, terminando en julio con la entrada de mango procedente de Nayarit.

La oferta de mango manila, abarca de abril a agosto habiendo llegado más de la mitad de la producción en mayo en el año de 1974, la producción de este tipo, está regida por la fruta procedente de Vera cruz que es de donde sale aproximadamente el 80% de la producción total.



La presencia de fruta de variedades mejoradas empieza en mayo -  
procedente de las regiones costeras de Guerrero, Michoacán y Ja  
lisco, principalmente de las variedades: Haden, Kent e Irwin. -  
En junio entran al mercado las variedades Keitt y Zill y todas las  
variedades procedentes de Sinaloa, Nayarit y Colima.

Las variedades Kent y Keitt procedentes de Jalisco y Colima, su -  
cosecha se prolonga hasta el mes de octubre, son pequeñas cantidade  
des obsorvidas por el mercado de abastos de Guadalajara.

El resultado de lo anterior explica que la cosecha regional de cada -  
variedad se efectúa en el transcurso de tres meses principalmente,  
y su disponibilidad durante siete meses del año, se debe a la diver -  
sidad de latitudes y al gran número de variedades o tipos de mango  
cultivado. Esto ayuda a alargar el lapso de la oferta hasta cierto -  
punto escalonado, lo que permite evitar los excesos de producción -  
en uno o dos meses determinados lo que baja considerablemente los  
precios que en un momento dado pueden ser incosteables.

En el mes de mayo la excesiva producción es inevitable porque es -  
cuando se cosecha más o menos la mitad de la producción, procedente  
te del estado de Veracruz, ocasionando un derrumbe catastrófico de  
los precios.

2. - DEMANDA:

En nuestro país se estima que la demanda de mango manila es similar a la de mango criollo, y la de los mangos de variedades mejoradas es casi tan importante como la del manila. En las cifras del cuadro No. 11 se refleja la fuerte disminución que hubo en 1973 de mango manila procedente de Veracruz, pues el abastecimiento en los mercados considerados, bajó cerca de 7,000 Tons. de este tipo de mango. No obstante la fuerte baja en la producción de mango manila en 1973 las estadísticas indican que el consumo urbano de mango fue aproximadamente normal, superior al de 1974 en 4,000 Tons. de criollo y 2,500 de variedades mejoradas. Como en la ciudad de México el consumo de este tipo de mangos fue en 1973 igual al de 1972, surge la duda de que el consumo en Guadalajara en 1973 hubiera sido 4,000 Tons. mayor que en la ciudad de México y excediera a 17 Kg. per cápita (siendo el promedio nacional de 4 a 5 Kg.) y que además bajara 6,000 Tons. en 1974, cuando el de la ciudad de México aumentó 3,000 Tons.

De cualquier forma si el consumo de mango en Guadalajara para 1973 registrado por la CONAFRUT es mayor al real, y que Guadalajara no sea realmente el mercado más importante del país, la cifra registrada en 1974 permite caracterizar a los tapatíos como mayores consumidores de mango, a razón de 12 Kg. per cápita.

Además de las toneladas recibidas en el mercado de La Merced - que en 1973 fueron del orden de 28,219 a la ciudad de México se consumen las adquiridas por las tiendas de auto servicio, otras distribuidas en mercados móviles que son cantidades considerables. - Pero aún con todo esto, es difícil que el consumo de la población capitalina sea mayor a la medio nacional. Esto se explica porque en el Distrito Federal es importante el consumo de una diversidad de frutas que es mucho mayor que en el resto del país. Entre las 655 mil Tons. recibidas en 1973, en el mercado de La Merced, el mango significó menos del 4% del total.

En cambio en Guadalajara el consumo de mango es de primerísima importancia y en 1973 sólo fue un poco menor que el consumo de plátano de mesa y posiblemente mayor que el resto de las frutas.

El mercado de Guadalajara cuya demanda es tan importante como el de La Merced en el Distrito Federal tiene preferencia por el tipo criollo del que absorbe cantidades similares que las que consumen en la ciudad de México, siendo la de mango manila modesta en comparación con la absorbida en la ciudad de México.

Lo que identifica a Guadalajara es su intensa demanda de mangos de variedad mejorada que en 1973 se registró una entrada del orden

de 13,000 Tons. y 10,000 en 1974 apeoximadamente. Además de que la demanda de mango en Guadalajara es más regular que en - la ciudad de México, pues durante 5 meses de absorción quincenal supera el 5% del total.

La demanda de mango en otros mercados la única que es digna de tomarse en cuenta es la que se efectúa en el mercado Estrella de la ciudad de Monterrey, N. L., que en 1974 llegó a 6,100 Tons., - siendo aproximadamente el 56% más que el consumo en 1973, y al rededor del 2% de la producción nacional no obstante que en su zo na metropolitana habita aproximadamente el 2.5% de la población- nacionala. Referente a los tipos de mango su demanda es equilibra- da, pues en 1974 fue de 38% de mango manila, 26% mango kent, - 18% mango criollo y el 18% de otros tipos.

CANTIDADES DE MANGO RECIBIDAS EN CINCO MERCADOS DE ABASTO \*

( Por Variedades )

(Toneladas )

Quincenas	1 9 7 3								1 9 7 4							
	Total	Criollo	Oro y Ovo	Manila	Haden	Irwin	Kent	Keitt	Total	Criollo	Oro y Ovo	Manila	Haden	Irwin	Kent	Keitt
1a. Ene.	22	22														
2a. Ene.	73	73							126	126						
1a. Feb.	118	118							416	398	18					
2a. Feb.	352	266	86						1,082	885	197					
1a. Mar.	648	563	85						1,691	1,224	364	103				
2a. Mar.	1,459	1,256	203						2,390	1,636	628	126				
1a. Abr.	3,572	3,160	270	354					3,089	2,087	709	293				
2a. Abr.	4,671	3,442	875	354					7,224	2,868	1,351	3,005				
1a. May.	7,359	4,188	923	2,248					11,566	2,196	1,309	7,687	321		53	
2a. May.	8,156	2,654	601	4,395	274	232			9,252	1,796	1,114	4,680	590	401	671	
1a. Jun.	7,970	2,661	452	4,319	312	211	15		7,061	1,094	378	3,658	601	266	1,064	
2a. Jun.	4,392	1,696	337	1,618	392	237	112		4,188	580	77	2,066	420	216	605	284
1a. Jul.	4,406	1,312	287	1,096	755	508	448		3,946	747	7	1,214	507	346	821	304
2a. Jul.	4,681	1,308	168	957	889	667	692		3,441	917		80	796	444	860	344
1a. Agos.	4,321	973		689	1,208	398	1,053		2,724	711		76	502	384	627	424
2a. Agos.	3,509	643		467	906	400	1,093		1,825			209	293	324	579	520
1a. Sept.	2,608	463			732	310	778	325	648			54			320	274
2a. Sept.	2,458	383			636	231	815	393	405						209	196
1a. Oct.	647				53			246	348							
2a. Oct.	186							83	103							
Totales.-	61,608	25,181	4,287	16,285	6,157	3,194	5,335	1,169	61,210	17,265	6,152	23,191	4,030	2,281	5,843	2,448
	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====

FUENTE.- CONAFRUT.

\* Se consideran el Mercado de la Merced, en la Cd. de México, De Abastos, en Guadalajara, Estrella en Monterrey, La Alianza, en Torreón, y Mercado Juárez, en Oaxaca.

CUADRO No. 11.

CANTIDADES DE MANGO RECIBIDAS EN EL MERCADO DE ABASTOS DE GUADALAJARA

(Toneladas)

Quincenas:	1 9 7 3								1 9 7 4							
	Total	Criollo	Oro	Manila	Haden	Irwin	Kent	Keitt	Total	Criollo	Oro	Manila	Haden	Irwin	Kent	Keitt
1 Enero	14	14														
2 Enero	57	57							126	126						
1 Febrero	108	108							237	237						
2 Febrero	198	121	77						560	408	152					
1 Marzo	159	159							781	486	192	103				
2 Marzo	359	283	76						899	569	211	119				
1 Abril	1230	1000	22	108					1239	711	267	256				
2 Abril	1315	859	231	225					1865	889	506	475				
1 Mayo	1370	956	239	175					2382	889	486	773	249			
2 Mayo	1893	826	283	299	253	232			2997	773	256	862	492	387	277	
1 Junio	2794	1567	370	415	231	211			2017	525		514	373	261	344	
2 Junio	2460	1371	293	320	260	216			1735	413		316	273	207	242	289
1 Julio	2771	1115	278	248	469	418	240		1967	404		279	349	298	333	304
2 Julio	2899	1144	168	143	570	526	433		2909	719			480	401	479	335
1 Agosto	3042	787		266	879	383	725		2382	676			349	384	459	424
2 Agosto	3081	643		274	859	400	905		1332				293	224	487	328
1 Sept.	2490	383			719	310	673	325	506						292	214
2 Sept.	2259				636	231	667	342	372						185	187
1 Oct.	558				53		202	303	102							102
2 Oct.	186						83	103								
<b>TOTALES</b>	<b>29,334</b>	<b>11,858</b>	<b>2,146</b>	<b>2,473</b>	<b>4,929</b>	<b>2,927</b>	<b>3,928</b>	<b>1,073</b>	<b>23,913</b>	<b>7,815</b>	<b>2,070</b>	<b>3,697</b>	<b>2,898</b>	<b>2,162</b>	<b>3,093</b>	<b>2,178</b>

FUENTE: CONAFRUT

CUADRO NUMERO 12.

VEJP/apm.

3. - PRECIOS:

Dentro del sistema de comercialización los precios ocupan un lugar sumamente importante, pues éstos determinan el éxito o fracaso de la producción y finalmente dan una imagen de la situación económica de los productores. De antemano sabemos que los precios obtenidos por los productores son demasiado bajos, esto como consecuencia de la excesiva, costosa e ineficiente intermediación que es donde se queda la mayor parte del precio pagado por el consumidor.

La diferencia de precio que existe entre el precio pagado por el consumidor y el obtenido por el productor, es lo que llama margen de comercialización. Estos márgenes de comercialización se pueden considerar como egresos pero también como ingresos, ya que con los ingresos obtenidos en la compra-venta del producto son pagados los costos de la operación efectuada.

Este margen no deberá ser muy excesivo, sino que debe ser en condiciones normales que le permita continuar el negocio al intermediario. (Un margen de comercialización muy elevado trae como consecuencia una alta competencia entre intermediarios).

Las fluctuaciones de los precios en el mercado del mango, son considerables debido a varios factores, como por ejemplo: su carácter perecedero, estacionalidad de la producción, etc. Para los productores es determinante en el precio, la ubicación geográfica de la zona, líneas de comunicación, etc.

El comportamiento de los precios de mango en el mercado según la Dirección General de Economía Agrícola de la S.A.R.H., que no hace distinción entre tipos o variedades, los precios rurales de mango subieron de \$560.00 por tonelada en 1959 a \$1,320.00 en 1972 o sea el 136%. Aunque en términos reales, y a precios de 1959 el aumento fue de 33%. Este último podría ser en parte, efecto del incremento que ha habido en la proporción de la producción que consiste en variedades mesuradas que alcanzan un mayor precio que los demás; si observamos el cuadro No. 12 se vé que el aumento del precio ocurrió de 1959 a 1962, antes de que cobrara importancia la producción de variedades mesuradas, y desde entonces el -- precio real ha venido descendiendo hasta llegar a ser en 1972 el 90 del máximo alcanzado en 1962.



CUADRO No. 13

PRECIOS RURALES MEDIOS NACIONALES DEL MANGO:

(Pesos por Tonelada)

Años	Corrientes	* En pesos de 1959
1959	560	560
1960	640	617
1961	860	786
1962	940	829
1963	900	758
1964	930	736
1965	940	725
1966	980	715
1967	1,000	709
1968	971 **	671
1969	970 **	640
1970	1,140	723
1971	1,210	734
1972	1,320	747

FUENTE: DGEA y Banco de México

\* Para deflacionar los precios se usó el índice de precios al mayoreo-implícito en las estimaciones del producto interno bruto del país, ajustado con el de precios al mayoreo en la ciudad de México para que se refiera al resto del país.

\*\* Según memorias de la S.A.R.H. en 1968 y 1969 los precios fueron - - \$1,050.00 y \$1,130.00 respectivamente.

3. 1. - DISTANCIACION DE PRECIOS:

Los precios de menudeo del mango se distancian tanto de los de mayoreo y éstos a su vez de los precios rurales que de éllo resulta muy pequeña la participación de los productores en el precio pagado por los consumidores, (Cuadro No. 13). Por ejemplo: De los casi 345 millones que pagaron los consumidores en 1974 en los cinco mercados de abastos más importantes los productores recibieron sólo 104 millones, lo que es lo mismo el 30% de aquel valor. Del resto es probable que 28 millones consistieron en merma y 213 millones en gastos de intermediación. En 1973 el gasto de los consumidores fue de aproximadamente 336 millones de los cuales los productores recibieron aproximadamente 116 millones o sea el 35%. El incremento de la participación de los productores en el precio se debió a la reducción de la oferta de mango manila procedente de Veracruz que impulsa el alza a los precios, sobre todo a los cosechados después de la oferta del manila.

En 1973 el producto recibido en los mercados fue similar al recibido en 1974 aunque de menor calidad, los productores recibieron casi un 12% más que en 1974, de esto resul-

ta que para los productores una cosecha disminuída tiene mayor valor que una normal, aunque sólo dentro de ciertos límites.

Para cada mercado es diferente la distanciaci3n de los precios, pues 3sta es mayor entre m3s grande es el mercado urbano, puesto que los costos de comercializaci3n y las mermas son mayores que en los mercados pequeos, debido a que la ineficiencia del manejo no permite obtener mucho de los ahorros que hace posible la gran escala de las operaciones de comercializaci3n. Esto es notorio en el mercado de La Merced en el Distrito Federal donde la distanciaci3n del precio al menudeo es el doble o el triple que la de otros mercados.

Los precios del mango se caracterizan por sus extremadas fluctuaciones estacionales como el de todas las frutas estacionales cuya producci3n se reduce a algunos meses del aeo que junto con el alto grado perecedero y la variaci3n de la oferta en el mercado, hacen que la fruta sea consumida poco despu3s de haber sido cosechada, a los precios que la demanda existente lo requiera para absorber la oferta total.

DISTANCIACION DE LAS DIVERSAS CLASES DE PRECIOS DEL MANGO ( PESOS POR KILOGRAMO ) (1974)

M E R C A D O	PRECIOS			DIFERENCIAS ENTRE		DIFERENCIAS EN %	
	Rurales	De Mayoreo	De Menudeo	Mayoreo y Rural	Menudeo y Mayoreo	Mayoreo R.	Menudeo/May.
<b>Mango criollo</b>							
<u>Promedios</u>	<u>1.36</u>	<u>2.55</u>	<u>5.11</u>	<u>1.19</u>	<u>2.56</u>	<u>87</u>	<u>100</u>
Cd. de México	1.18	2.22	6.19	1.04	3.97	88	179
Guadalajara	1.35	2.78	4.34	1.43	1.56	106	156
Monterrey	2.14	3.25	5.03	1.11	1.78	52	55
Oaxaca	1.52	2.24	4.16	0.72	1.92	47	86
Torreón	1.97	2.53	3.59	0.56	1.06	28	42
<b>Mango manila</b>							
<u>Promedios</u>	<u>1.77</u>	<u>3.12</u>	<u>5.96</u>	<u>1.35</u>	<u>2.84</u>	<u>76</u>	<u>91</u>
Cd. de México	1.51	2.69	5.91	1.18	3.22	78	120
Guadalajara	1.78	3.87	5.69	2.09	1.82	117	47
Monterrey	2.69	3.76	6.21	1.07	2.45	40	39
Oaxaca	3.22	4.43	8.55	1.19	4.12	34	93
Torreón	4.33	5.31	6.80	0.98	1.49	23	28
<b>Mango Kent</b>							
<u>Promedios</u>	<u>2.06</u>	<u>3.38</u>	<u>6.14</u>	<u>1.32</u>	<u>2.76</u>	<u>64</u>	<u>82</u>
Cd. de México	1.69	3.09	6.91	1.40	3.82	83	129
Guadalajara	1.76	3.15	5.13	1.39	1.98	79	63
Monterrey	2.78	3.93	7.57	1.15	3.54	41	90
Torreón	4.08	4.69	6.06	0.61	1.37	16	29
<b>Mango Haden</b>							
<u>Promedios</u>	<u>1.83</u>	<u>3.34</u>	<u>5.84</u>	<u>1.51</u>	<u>2.50</u>	<u>83</u>	<u>75</u>
Cd. de México	1.91	3.47	7.94	1.53	4.00	80	116
Guadalajara	1.78	3.29	5.29	1.51	1.95	85	59

Los precios del mercado de Torreón no merecen confianza porque la mayoría de los promedios quincenales muestran distancias sumamente pequeñas y fijadas arbitrariamente (hasta de \$0.50/Kg. entre mayoreo y rural igual para todas las regiones).

FUENTE - CONAFRUT

CUADRO NUM. 14.

4. - CANALES DE COMERCIALIZACION:

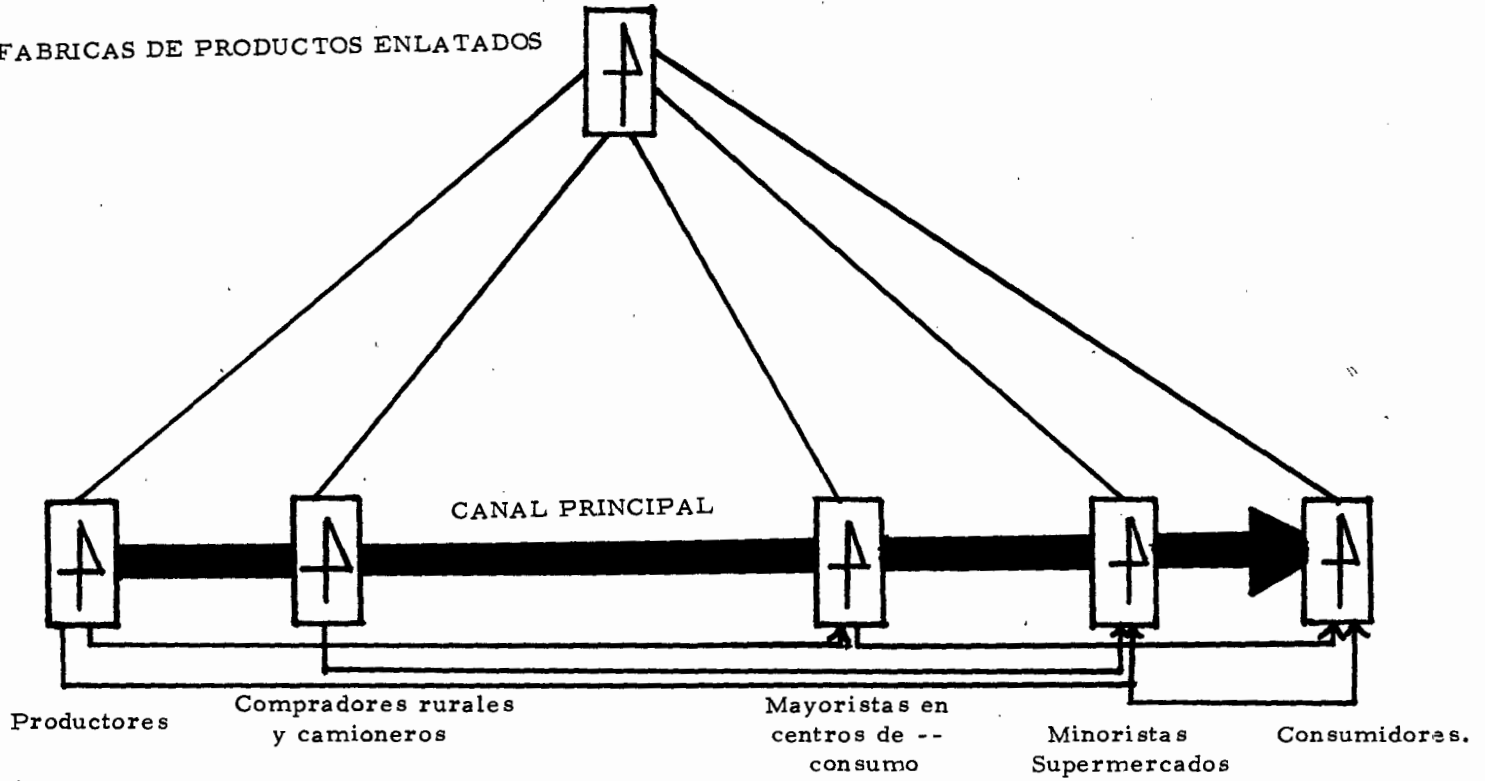
En nuestro medio rural el canal de comercialización más común - para nuestra producción de mango es:

El productor vende al comprador rural (comisioneros) y éstos se encargan de llevar el producto a los centros de consumo para venderlo a mayoristas. Otros productores venden a plantas procesadoras, a mayoristas en centros de consumo o también a los mayoristas regionales. Existen casos de menoristas que son productores que comercializan su producto y, al mismo tiempo el de otros -- pequeños productores, éstos pueden vender su producto a mayoristas y menoristas en centros de consumo e inclusive a fábricas procesadoras del producto. Los mayoristas regionales y los encontrados en los centros de consumo también efectúan ventas al consumidor como detallistas. Para dar una imagen más clara de los canales de comercialización del mango en México, esto se ilustra en la Figura No. 1.

FIGURA No. 1

CANALES DE COMERCIALIZACION DE MANGO EN MEXICO

FABRICAS DE PRODUCTOS ENLATADOS



## CAPITULO IV

### OPERACIONES FISICAS DE COMERCIALIZACION:

#### 1. - CORTE:

Al efectuar la cosecha la fruta debe cumplir ciertas características de calidad, pues estas son determinantes para una buena comercialización del producto, estas características son: Cortar la fruta en su punto sazón de tal forma que puedan madurar completa y adecuadamente, dejarle a la fruta un pedúnculo de 5 a 10 cm. de largo como máximo, la recolección deberá estar sujeta a tolerancias establecidas sobre residuos de pesticidas, la fruta deberá además, estar exenta de humedad y tierra, así como también de cualquier otro material extraño a su superficie, deberá estar libre de descomposición, pudrición, rozaduras, picaduras o cualquier otra lesión que penetre en la pulpa otro requisito es que esté libre de insectos y larvas finalmente la fruta deberá tener la pulpa firme para determinar el momento de recolección, se recomienda tomar en cuenta aspectos determinantes como son:

- a). - COLOR. - Cuando la cáscara de la fruta empiece a pintar o cambiar al tono característico del punto sazón. En algu--

nos tipos que adquieren el punto sazón con cáscara color verde, deberá comprobarse el color amarillo en la pulpa.

b). - FORMA. - Cuando la fruta tenga la forma característica y natural de cada tipo o variedad.

c). - OTROS. - Considerar el número de días transcurridos desde el amarre de la floración hasta el punto de corte, características para cada región para cada tipo o variedad. --  
Cuando en la herta aparezcan una o varias frutas con cáscara de color amarillo.

Es conveniente hacer algunas aclaraciones respecto al color, pues hay algunos aspectos que pueden influir. Así tenemos que cuando la época de fructificación, se hayan aplicado excesos de fertilizantes ricos en nitrógeno, o bien cuando la huerta no ha sido técnicamente trazada y existe una población muy densa y demasiado follaje que sombrea la fruta y además que en el ciclo predominen los días nublados, ésto motivará que la fruta al punto sazón tendrá menor coloración de chapeado.



UTENSILIOS Y EQUIPOS DE CORTE:

- Escaleras. - Comúnmente se utilizan de madera y aluminio, siendo dobles o sencillas, recomendándose el uso de la escalera doble para evitar recargarla en el árbol o cuando se use la - escalera sencilla deberá recargarse sobre ramas fuertes - que estén lo más horizontal posible para evitar daños al -- árbol.
- Tijeras de - Deberá ser apropiada por lo que se recomiendan las de man mano. - go corto y filo en ambas hojas con extremos ovalados. Para facilitar su uso se deben sujetar con una correa del de- do medio de la mano facilitando así su manipulación y efec- tuando el trabajo con mayor rapidez.
- Tijeras con- Diseñadas especialmente para cortar la fruta existente en la extensión o - parte alta del árbol, consisten en una cuchilla que actúa en - garrocha. - forma de guillotina, atornillada al soporte de un aro metáli- co que sostiene una bolsa o red para recibir la fruta que se va cortando, en dicho soporte se atornilla una extensión o - garrocha de longitud variable según la altura del árbol.
- Bolsas para Se utilizan bolsas con tirantes, las cuales no tienen fondo, - la recolec- ción. - se dobla sosteniéndose con una cuerda, gancho o cuilla tie--

nen una capacidad de 15 o 20 Kg. , otro tipo es la de extensión o garrocha, ésta puede ser tejida, de lona o de plástico, que se adapta a la tijera tipo garrocha tiene una capacidad de 4 a 5 Kg.

No se recomienda el uso de tijeras de poda, ya que son puntiagudas y pueden causar daño tanto al árbol como a la fruta.

## 2. - SELECCION:

Esta operación se realiza con la finalidad de eliminar todas las anomalías que puede presentar la fruta como son: Frutas enfermas, golpeadas, demasiado maduros, etc. En este aspecto el productor debe tener muchísimo cuidado pues mediante una buena selección puede mejorar su precio de venta.

La selección se puede realizar en forma manual por personas previamente capacitadas de acuerdo con las especificaciones de calidad establecidas.

La selección del mango se lleva a cabo desde dos puntos de vista: --  
Por calidad, que son todas aquellas deficiencias consideradas por --

por las normas del mercado y que pueden ser detectadas por el ojo humano. Como son: Frutas con enfermedades, pulpas, magulladuras, manchas, etc.

Por peso: Esta selección se utiliza principalmente por la fruta de exportación y se efectúa en forma mecánica, que consiste en separar la fruta según su peso y tamaño.

La selección de la fruta de mango se clasifica de la siguiente forma:

MANGO CALIDAD MEXICO, NUMERO 1. -

- a). - El mango fresco clasificado en esta categoría debe ser de la mejor calidad, deberá presentar las características definidas de su tipo, tales como forma, coloración, sabor, aroma y textura.
- b). - La superficie deberá estar limpia de resina o goma natural.
- c). - Los daños totales en la superficie de la fruta originadas por insectos, enfermedades y lesiones de origen físico deberán no exceder del 2%, no afectando la pulpa y que además no se concentren en áreas de diámetro mayor de 2 mm.

MANGO CALIDAD NUMERO 2. -

- a). - Deberá ser de buena calidad, presentar las características definidas de su tipo, tales como: forma, coloración, aroma y textura.
- b). - La superficie de la fruta deberá contener no más del 10% de resina o goma natural incluyendo otras materias extrañas.
- c). - Las manchas causadas por plagas o enfermedades no deberán exceder del 10% de la superficie total de la fruta y que no estén concentradas en una superficie mayor de 3 mm.

3. - EMPAQUE:

Además de proporcionar protección a la fruta durante el transporte y almacenamiento, el empaque debe ser atractivo para el consumidor.

El empaque de la fruta deberá tender a uniformarse, ya sea en cajas de cartón o madera pero con una capacidad determinada llámese 5 o 20 Kg. netos. La comercialización del mango por kilogramo -- ayudaría grandemente al mejoramiento de las prácticas de comercia

lización y evitaría muchos daños ocasionados a la fruta en su manejo.

El empaque utilizado para mango son cajas de 5, 10, 15, 20, 25 y 30 Kg. predominando el uso de las 2 últimas capacidades (mercado interno) los de capacidad de 5 Kg. son utilizados especialmente para el mercado internacional, pudiendo ser de cartón o de madera necesariamente material nuevo.

La labor de empackado puede ser efectuada en la huerta, en la bodega del comprador local, del mayorista o en centros especiales de empackado.

#### MANGO CALIDAD NUMERO 1. -

Debe empackarse en cajas nuevas con capacidad de 5, 10, 20 y 25 Kg. netos aproximadamente.

#### MANGO CALIDAD NUMERO 2. -

Debe empackarse en cajas de capacidad de 20 y/o 25 Kg. netos aproximadamente. Los empackes deben reunir la calidad y resistencia que garanticen el estibado y la transportación al lugar de consumo.

Las cajas de empaque deberán reunir condiciones de ventilación -- y resistencia a la humedad y temperatura que garanticen una adecuada conservación de la fruta.

El gravado o etiquetado del empaque debe ser atractivo por el consumidor llevando los siguientes datos: Mangos frescos, variedad, procedencia nacional y regional, categoría según normas de calidad, peso neto, número de piezas y nombre y dirección del productor.

4. - TRANSPORTE:

El sistema de transporte en México para frutas, en este caso para mango son: ferrocarril, thermokins y carros abiertos, siendo éstos dos últimos los más comunes. El thermokins se usa especialmente para transportar producto de exportación a los Estados Unidos de Norteamérica y en algunos casos se utilizan para el mercado interno. Los carros abiertos y ferrocarril se usan especialmente para surtir el mercado nacional.

Existen otros medios de transporte como son: el aéreo y el marítimo, viéndose limitado el uso del primero por el costo, efectuándose sólo cuando el precio de la fruta lo hace costeable. El uso -

del transporte marítimo se ve limitado por el tiempo de la travesía, efectuándose en algunos casos bajo refrigeración y algunos tratamientos que permitan alargar el buen estado del producto -- hasta su destino.

Algunas recomendaciones para el Transporte:

- a). - El transporte de la huerta a la empacadora deberá hacerse el mismo día de la cosecha.
- b). - La fruta destinada a la empacadora, deberá ir bien acomodada en cajas de preferencia de plástico.
- c). - Las cajas deberán acomodarse en el camión u otro medio de transporte dejando un pequeño espacio para facilitar su operación.
- d). - Se deberán evitar paradas prolongadas del transporte que expongan la fruta a los rayos del sol. Es preferible evitar el acarreo al mediodía, o en su defecto cubrir la fruta.
- e). - Se deberán extremar los cuidados durante su transporte con el fin de evitar el golpeteo o roce de la fruta dentro de las cajas.

5. - ALMACENAMIENTO:

En los principales centros de consumo para mango en México, -- existen bodegas de almacenamiento generalmente sólo para efec-- tuar las operaciones de compra-venta, lo cual implica que la fruta que se compra se venda ese u otro día.

En muy poca proporción se encuentran cuartos acondicionados con temperatura y humedad reguladas, se tiene estimado que las temperaturas más adecuadas para maduración de mango oscilan entre 21 y 24° C. Las frutas maduras a más bajas temperaturas ad-- quieren coloraciones más atractivas pero sufrieron alteraciones en su sabor habiendo necesitado más tiempo de maduración para obte-- ner su sabor normal.

Otras frutas tratadas a temperaturas de 27 a 32° C., adquirieron -- sabores fuertes y superficies manchadas. Existen variedades re-- sistentes a altas o bajas temperaturas, pues tenemos que fruta de la variedad Irwin y Zill por ejemplo no tuvieron ninguna alteración tratadas a una temperatura de 10° C., siendo más resistente. La fruta de la variedad Tommy Atkins que fue madurada a temperatu-- ras de 1 a 7° C. sin sufrir alteraciones.



Por otro lado tenemos que las variedades Kent y Keitt fueron maduras a 27° C. , sin sufrir ninguna alteración.

Es importante mencionar que las condiciones climatológicas, fertilización, control de plagas y enfermedades cultivos y otros tratamientos técnicos, juegan un papel muy importante para el comportamiento del mango en el almacén.

## CAPITULO V

### GENERALIDADES:

La organización de productores de mango para la eficiente comercialización de la fruta, dista mucho del grado de integración necesaria para proporcionar una justa remuneración al fruticultor. Esto junto con el problema de los intermediarios, fue examinado en capítulos anteriores. Se necesita, como consideración de alta prioridad, encontrar la forma de -- eliminar la estructura de intermediación en la comercialización del mango a partir de la venta inicial del productor.

Con una <sup>AMM</sup>organización efectiva de los productores, se podría disponer de -- integración que incluiría una fábrica de envase (adquirida a menor costo) -- empacadoras y cámaras de fumigación, plantas de refrigeración y hasta -- una planta enlatadora.

A continuación se presenta una serie de cuadros en los que se enumeran -- las asociaciones y demás conceptos auxiliares para efectividad de la co-- mercialización del mango en México:

RELACION DE ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES DE MANGO EN LA REPUBLICA

AL 30 DE ABRIL DE 1976

RAZON SOCIAL	DIRECCION POSTAL	NO. SOCIOS	SUP. HA.
<b>ESTADO DE NAYARIT</b>			
A.A.L. de Productores de Mango de Santiago Ixc.	Calle 20 de Nov. #245 Ote.	50	500
A.A.L. de Productores de Mango de Tepic	Puebla #281 Nte. D. 101	36	360
A.A.L. de Productores de Mango de San José del Valle	Domicilio conocido	30	450
A.A.L. de Productores de Mango de Las Varas	Domicilio conocido	50	500
A.A.L. de Productores de Mango de San Blas	E. Peña Navarro #19 Fracc. Estadios-Tepic	117	452
A.A.L. de Productores de Mango de Acaponeta	Apdo. Postal #52	58	321
A.A.L. de Productores de Mango de Tecuala	Calle Guanajuato #23	45	800
S.L.C.E. de la Bayona, Mpio. de Acaponeta	Dom. conocido Ejido La Bayona	40	175
S.L.C.E. de Tierra Generosa, Mpio. de Tecuala	Dom. conocido Ejido T. Gen.	21	146
S.L.C.E. de Agua Verde, Mpio. de Tecuala	Dom. conocido Ejido Agua Verde	18	104
S.L.C.E. de Corral de Piedra, Mpio. de Santiago	Dom. conocido Ejido C. de Piedra	30	127
S.L.C.E. de El Jicote, Mpio. de Tepic	Dom. conocido	39	126
S.L.C.E. de El Espino, Mpio. de Tepic	Dom. conocido, Ejido 5 de Mayo	55	212
S.L.C.E. de 5 de Mayo, Mpio. de Tepic	Dom. conocido, Ejido 5 de Mayo	8	30
S.L.C.E. de Atonalisco, Mpio. de Tepic	Dom. Conocido, Ejido Atonalisco	42	245
S.L.C.E. de la Resolana, Mpio. de Tepic	Dom. conocido, Ejido de La Resolana	11	33
S.L.C.E. de Salazares, Mpio. de Tepic,	Dom. conocido, Ejido Salazares	35	98
S.L.C.E. de Navarrete, Mpio. de San Blas	Dom. conocido, Ejido Navarrete	28	126
S.L.C.E. de Huaristemba, Mpio. de San Blas	Dom. conocido, Ejido Huaristemba	13	42
S.L.C.E. de El Llano, Mpio. de San Blas	Dom. conocido, Ejido El Llano	10	40
S.L.C.E. de Sta. Cruz, Mpio. de San Blas	Dom. conocido, Ejido Sta. Cruz	100	299
S.L.C.E. de La Palma, Mpio. de San Blas	Dom. conocido, Ejido La Palma	11	39
S.L.C.E. de Mecatán, Mpio. de San Blas	Dom. conocido, Ejido Mecatán	12	42
S.L.C.E. de la Cofradfa, Mpio. de San Blas	Dom. conocido, Ejido La Cofradfa	1	10
S.L.C.E. de Aticama, Mpio. de San Blas	Dom. conocido, Ejido Aticama	9	33
S.L.C.E. de Las Varas, Nay.	Dom. conocido, Ejido Las Varas	46	213
S.L.C.E. de San José del Valle, Mpio. de Comp.	Dom. conocido, Sn. José del Valle	15	110
S.L.C.E. de El Porvenir Mpio. de Compostela	Dom. conocido, El Porvenir	43	210

RAZON SOCIAL	DIRECCION POSTAL	NO. SOCIOS	SUP. HA.
S.L.C.E. de Altavista, Mpio. de Compostela	Dom. conocido Ejido Altavista	59	124
S.L.C.E. de Valle de Banderas, Mpio. de Comp.	Dom. conocido Ejido V. de Banderas	30	140
Unión Regional de Productores de Mango en Nayarit	Puebla #281 Nte. Tepic, Nay.	386	
NOTA: Todas las Sociedades Locales de Crédito Ejidal agrupan socios productores de mango, plátano, aguacate, etc. por lo que aparentemente son más socios de crédito ejidal que los que agrupan las Asociaciones.			
ESTADO DE JALISCO			
A.A.L. de Productores de Mango de la Costa de Occte.	Aquiles Serdán #28 Cihuatlán, Jal.	57	584
A.A.L. de Productores de Mango de Autlán	Alvaro Obregón #44 Autlán, Jal.	20	100
A.A.L. de Productores de Mango de Casimiro Castillo	Juan Alvarez #20 Casim. Castillo	30	200
A.A.L. de Productores de Mango de El Grullo	Presidencia Mpal. Casim. Castillo	25	150
A.A.L. de Productores de Mango de Loarado	" " " "	51	770
A.A.L. de Productores de Mango de La Huerta	" " La Huerta	20	150
Unión Regional de Productores de Mango de Jalisco	Juan Alvarez #20 Casim. Castillo	203	
ESTADO DE MORELOS			
A.A.L. de Fruticultores del Edo. de Morelos (zona centro)	Av. Morelos #316-A Cuernavaca	35	120
ESTADO DE SAN LUIS POTOSI			
A.A.L. de Productores de Mango de la Huasteca Potosina	Apdo. Postal #32 Cd. Valles	20	500
ESTADO DE CHIAPAS			
A.A.L. de Productores de Mango del Ejido de Pueblo Nuevo	Dom. conocido, Villa Comaltitlán	50	150
A.A.L. de Productores de Frutas del Soconusco	Calle la. Pte. Altos #5 Tapachula	13	400

RAZON SOCIAL	DIRECCION POSTAL	NO. SOCIOS	SUP. HA.
ESTADO DE GUERRERO			
A.A.L. de Productores de Mango Mpio. A. de Alvarez*	Calle 5 de Mayo #3, Atoyac de Alvarez	25	300
A.A.L. de Productores de Cuajinicuilapa	Calz. Gral. Anaya #205, Cd. Churubusco, México 21, D.F. Apdo. Postal #13, Cuajinicuilapa	15	300
A.A.L. de Productores de Taxco El Viejo	Apdo. Postal #95 Taxco	35	120
A.A.L. de Chichihualco		15	60
A.A.L. de Tierra Colorada	Presidencia Mpal. T. Colorada	25	125
A.A.L. de Valle de Iguala Gro. *	Madero #31 Iguala, Gro.	40	600
A.A.L. de Ayutla*	Dom. conocido, Ayutla	12	100
A.A.L. de Coyquilla Norte*		15	90
A.A.L. de Tecoaapa, Gro.	Presidencia Mpal. Gro.	25	125
A.A.L. de Tonalapa, del Rfo	Presidencia Mpal. Gro.	20	100
A.A.L. DE Taxco de Alarcón	Presidencia Mpal. Gro.	35	150
Unión Regional de Productores de Mango del Edo. de Gro.		262	
ESTADO DE OAXACA			
A.A.L. de Fruticultores de Teotitlán del Camino	Cgo. Presidencia Mpal. Teot. del Camino	46	35
A.A.L. de Productores de Mango de San Juan de Los Cues, Mpio. de Sn, Juan	Cgo. Presidencia Mpal. Oax. Los Cues	38	40
A.A.L. de Productores de Frutas de Chahuites	Apdo. Postal #25 Chahuites	25	300
A.A.L. de Productores de Mango de Sn. Pedro Chico Zapote	Calle Niños Héroes #636 Oaxaca Oax	128	602
A.A.L. de Productores de Mango de Cuicatlán	Presidencia Mpal. Cuicatlán, Oax.	301	273
A.A.L. de Productores de Mango de Tapanatepec	Calle Manuel Avila Camacho #140 Sn. Pedro Tapanatepec	30	250

RAZON SOCIAL	DIRECCION POSTAL	NO. SOCIOS	SUP. HA.
ESTADO DE MICHOACAN			
Sociedad Cooperativa de Productores Frutícolas del Sur de Michoacán, S.C.L. Mpio. de Nva. Italia	Calle Gómez Farfás #160, Nva. Italia	10	150
A.A.L. de Productores de Mango del Valle de Apatzingan	Hotel Tapachula, Apatzingán	14	600
ESTADO DE SINALOA			
Asociación de Fruticultores del Sur de Sinaloa, Rosario, Sin.	Melchor Ocampo #27, Apdo. Postal 30 Rosario, Sin.	39	600
Asociación de Fruticultores de Escuinapa	Hidalgo #504 Sur, Escuinapa, Sin.	120	1,200
Asociación de Agricultores del Río Culiacán	Sección de Fruticultores Tel. 2-19-85 Blvd. Emiliano Zapata Km. 2.5 Culiacán, Sin.	44	440
ESTADO DE COLIMA			
A.A.L. de Productores de Mango de Colima	Calle Zaragoza No. 186, Colima	10	100
Asociación General de Agricultores del Estado de Colima, A.C.	Calle Medellín No. 60, Tecomán.	12	283
ESTADO DE TABASCO			
A.A.L. de Productores de Frutas de la Región del Centro del Estado de Tabasco	Calle R.M. de Es cobar y Madero Tabasco	25	200
ESTADO DE TAMAULIPAS			
A.A.L. de Ciudad Mante	Calle Vicente Guerrero y Manuel Glez. No. 300 Ote. Cd. Mante	15	300

RAZON SOCIAL	DIRECCION POSTAL	No. SOCIOS	SUP. HA.
ESTADO DE VERACRUZ			
A.A.L. de Productores de Mango de Actopan, Mpio. de Actopan	Independencia #19, Actopan, Ver.	18	800
A.A.L. de Productores de Mango de la Col. Independencia, - congregación Los Naranjos	Apdo. Postal #40 Tierra Blanca	35	80
A.A.L. de Productores de Mango de Chacaltianguis Mpio. de de Chacaltianguis	Zaragoza #54, Chacaltianguis	311	560
A.A.L. de Productores de Mango de Jalcomulco, Mpio. de Jalcomulco	Dom. conocido, Jalcomulco, Vía Coatepec	20	80
A.A.L. de productores de Mango de Tres Valles de Cosa- maloapan.	Ramal #508, Tres Valles, Ver.	25	80
A.A.L. de Productores de Mango de la Col. Durango Mpio. de Cosamaloapan	Calle Independencia #503, Cosama- loapan	15	50
A.A.L. de Productores de Mango de Sn, Andrés Tuxtla	Pino Suárez y B. Domínguez, (bajos Hotel Figueroa, San Andrés, Tuxtla	220	3,100
A.A.L. de Productores de Mango de Mata de Caña, Muni- cipio de Chacaltianguis	Av. Hidalgo #24, Loma Bonita, Oax.	25	100
A.A.L. de Productores de Mango de Tuxtilla, Mpio. de Tuxtilla	Dom. conocido, Tuxtilla, Ver.	35	60
A.A.L. de Productores de Mango de Moyota, Mpio. de Chacaltianguis	Dom. conocido, Moyota, Vía Tuxtilla, Ver.	35	120
A.A.L. de Productores de Mango de Cosamaloapan, Mpio. de Cosamaloapan	Victoria #503, Cosamaloapan	110	190
A.A.L. de Productores de Frutas Tropicales de los Naranjos	Apdo. Postal #130 Tierra Blanca	25	100
Sociedad Local de Crédito Ejidal de Cosamaloapan	Domicilio conocido, El mismo	20	30
Sociedad Local de Crédito Ejidal del Ejido Sn. Fco. Oyozontle	Domicilio conocido, El mismo	44	80
Sociedad Local de Crédito Ejidal del Ejido Benito Juárez, Mpio. de Cosamaloapan	Domicilio conocido, El mismo	31	60
Sociedad Local de Credito Ejidal del Ejido Ex-Carolina, Mpio. Cosamaloapan	Domicilio conocido, El mismo	15	20

2.- FABRICAS DE ENVASE PARA MANGO EN MEXICO ESTABLECIDAS HASTA 1974  
(FUENTE: FRUTICOLA MERCANTIL, S.A.)

N O M B R E	T E L E F O N O
DISTRITO FEDERAL	
Productora de Artículos de Celulosa, S.A. de C.V.	593-63-00
Plásticos del Futuro, S.A.	558-16-09
Empaques Modernos San Pablo, S.A.	567-25-55
Cartón y Papel de México, S.A.	566-81-88
EN CHIHUAHUA	
Fabricantes de Caja de Madera "Camilo Elías"	Estación Adolfo López Mateos
Fabricantes de Caja de Madera "Aron Feer"	Cd. Cuauhtémoc
Fabricantes de Caja de Madera "Agustín Chinolla"	Casas Grandes
EN NUEVO LEON	
Empaques de Cartón Titán, S.A. Monterrey	75-31-11
JALISCO	
Cajas y Empaques de Occidente, S.A. Guadalajara	12-05-13



EMPACADORAS Y CAMARAS DE FUMIGACION ESTABLECIDAS HASTA 1976.

CUADRO DE LOCALIZACION DE LAS PLANTAS EMPACADORAS DE MANGO FRESCO

ESTADO	UBICACION	NOMBRE DE LA EMPACADORA	CAPACIDAD POR TURNO TON.
Sinaloa	Culiacán	Rodarte	25
	Culiacán	Del Sol	25
	Escuinapa	Ana-Ma.	20
	Escuinapa	Frutícola Industrial	15
	Escuinapa	Empacadora de Frutas y Legumbres	30
	Escuinapa	Mangos y Exportaciones	20
	Escuinapa	Mangos ESIN	25
	Rosario	Mangos SUSY	40
	Teacapan	Tony Hass	15
Nayarit	Tepic	5 de Mayo	15
	Santiago Ixc.	Valle Lerma	50
	Compostela	Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo	40
	Compostela	La Peñita de Jaltemba	20
Tamaulipas	Reynosa	De Naranja	20
		De Naranja	20
	Cd. Mante	San Juan	40
S. L. P.	Cd. Mante	Rosalio Turu	25
Colima	Tecomán	Industrias Agrícolas de Tecoman	25
Michoacán	Apatzingán	Empacadora de Mangos	25
Veracruz	San Andrés Tuxtla	Empacadora de los Tuxtlas	35

CUADRO DE LOCALIZACION DE LAS CAMARAS DE FUMIGACION

ESTADO	UBICACION	NUMERO DE CAMARAS	UTILIZACION
Veracruz	San Rafael	1	Naranja y Mango
Colima	Tecomán	1	Mango
Tamaulipas	Cd. Mante	1	Mango
	Reynosa	1	Mango
	Barretal	1	Naranja y Mango
	Sta. Engracia	1	Naranja y Mango
	El Carmen	1	Naranja y Mango

ESTADO	UBICACION	NUMERO DE CAMARAS	UTILIZACION
Sinaloa	Culiacán	1	Mango
	Rosario	1	Mango
	Escuinapa	4	Mango
	Guasave	1	Mango
Sonora	Hermosillo	2	Mango
	Benjamín Hill	3	Mango
Nuevo León	Linares	7	Naranja y Mango
	Hualahuises	1	Naranja y Mango
	Allende	4	Naranja y Mango
	Montemorelos	60	Naranja y Mango
Michoacán	Apatzingán	1	Mango
Nayarit	Santiago Ixc.	1	Mango

5.- PLANTAS DE REFRIGERACION ESTABLECIDAS EN ZONAS PRODUCTORAS Y CENTROS  
DE VENTA (1974)

N O M B R E	CAPACIDAD EN CAJAS
DISTRITO FEDERAL	
REFRIGERACION Y CONGELACION , S.A.	120,000
INDUSTRIAS DE REFRIGERACION	90,000
PLANTA DE REFRIGERACION "LA VIGA"	25,000
PLANTA FRANCISCO BERASTEGUI	25,000
PLANTA LA NACIONAL	100,000
PLANTA DE REFRIGERACION "JEMELA"	12,000
ALMACENADORA, S.A. (DIVISION FRIGORIFICOS)	85,000
REFRIGERACION DELICIAS ALAMO	40,000
REFRIGERACION OMAR CAMPOS	18,000
REFRIGERACION FRUTILANDIA	30,000
FRIGORIFICOS Y ALMACENES, S.A.	
REFRIGERACION PROTEROS	8,000
REFRIGERACION Y CONGELACION, S.A.	118,000
INDUSTRIAL DE ABASTOS	
REFRIGERADORA Y CONGELADORA, S.A.	8,000
REFRIGERACION ROSARIO	10,000
REFRIGERACION SUMESA	
REFRIGERACION BAHIA DE TODOS LOS SANTOS	
ALMACENES REFRIGERADOS	
FRIGORIFICOS CAMBELT, S.A.	100,000
PLANTA REFRIGERADORA M C C	
BODEGAS AUSTLAN	
REFRIGERACION Y CONGELACION MODERNA, S.A.	
IMPOREM, S.A.	7,500
REFRIGERACION PANOHAYA	8,000
ANTONIO GUTIERREZ REFRIGERACION	40,000

---

N O M B R E	CAPACIDAD EN CAJAS
EN MONTERREY, N.L.	
VAUGHN WAUGNER THAYNE	2,400
PEDRO BARBOSA NUÑEZ	1,200
SAUL QUINTANILLA	1,800
GREGORIO PEÑA	800
ANTONIO CABAZOS RODRIGUEZ	800
EDELMIRO TREVIÑO	800
FRANCISCO MERARDO	800
RAMIRO G. CABAZOS	1,000
FIDEL SEGOVIA	2,000
CASA MARTINEZ	3,600
RAMON VILLARREAL	2,400
ALICIA BANDA DE BARRERA	1,500
EMILINA GARZA	2,000
ALBERTO GARCIA LUCIO	1,200
HILARIO CABAZOS	1,600
DOMINGO LEON	2,000
MANUEL ALANIS	2,000
OSCAR ROCHA	900
MANUEL ALANIZ	2,500
JESUS ESCOBEDO CONTRERAS	900
ROBERTO CABAZOS GARZA	2,000
MARTIN CANTU RODRIGUEZ	1,200
RODOLFO BALLESTEROS	5,200
RAYMUNDO GUERRERO	2,000
GABINO SANCHEZ	2,000
ARTURO RAMIREZ	1,250
EULALIO BLANCO	800
JOSE MONTEZ	800
SILVERIO AZUASA	800
AGUACATES DE URUAPAN	2,800

N O M B R E	CAPACIDAD EN CAJAS
EN COAHUILA	
SOC. DAVILA RUMAYOR	65,000
MIGUEL CARDENAS STILLE	25,000
FABRICA LA AURORA	35,000
FLAVIO TREVIÑO	25,000
LIC. DE VALLE	10,000
JESUS SANCHEZ	20,000
VALENTIN LOPEZ TAPIA	15,000
PINOS ALTOS	10,000
ARTEAGA	60,000
MARIO PADILLA	10,000
EN TORREON COAHUILA	
FRANCISCO ALATORRE CRUZ	166,000
JESUS AMESCUA G.	36,800
BASILIO AMESCUA G.	9,200
SIXTO CASTELLANOS	5,160
JUAN GONZALEZ REYES	2,300
ANICETO GLEZ. Z.	14,000
IGNACIO CRUZ BARBA	20,000
JAIME MUÑOZ	5,160
LA OPINION	2,300
ENRIQUE OROZCO CRUZ	5,160
PEDRO MARQUEZ	2,300
ANTONIO NUÑEZ	5,160
CASA WAGNER	570
JUAN GLEZ REYES	28,210
SALVADOR VAZQUEZ	2,300
VICTOR NUÑEZ	5,160
IGNACIO CRUZ BARBA	5,160

N O B R E	CAPACIDAD EN CAJAS
CIUDAD JUAREZ	
EMPACADORA DE JUAREZ, S.A.	80,000
EMPACADORA Y FRIGORIFICOS "RODEO S.A."	
PRODUCTOS DE CHIHUAHUA, S.A.	100,000
EN CHIHUAHUA, CHIH.	
JESUS LAGORRETA	20,000
FERNANDO RUBIO	50,000
OMAR CAMPOS	60,000
LUIS LARA	100,000
MANUEL OJEDA	20,000
REFRIGERACION AMERICA	25,000
REFRIGERACION COLUNGA	30,000
PRODUCTOS DE CHIHUAHUA, S.A.	100,000
REYES VAZQUEZ EL MAR	30,000
SINALOA	
CASA LEY, S.A. (PLAZA)	1,625
CASA LEY, S.A. (MATRIZ)	1,625
MZ. CENTRO	3,969
MZ. DESCUENTO	2,652
MZ. ANAYA	466
DIARTE CENTRO COMERCIAL, S.A.	328
CENTRO PLATANERO Y NARANJERO DE CULIACAN	3,263
JESUS GONZALEZ OROZCO	8,051
ESTANISLAO CATALUM GALLARDO	1,701
HIELO DE CULIACAN, S.A.	12,953
LA TAPATIA, S.A.	10,219
REFRIGERACION SINALOA	20,000
Todos ellos ubicados en Culiacán.	

N O M B R E	CAPACIDAD EN CAJAS
OLIVERIO GONZALEZ	1,000
IRMA AYULA SALDIVAR	1,400
REYES VAZQUEZ	1,400
JOSE MANUEL CORDOBA	700
MERCADO DE ABASTOS ESTRELLA	120,000
CABAZOS	30,000
RICARDO PEREZ	30,000
FERNANDO GONZALEZ	30,000
CONRADO GONZALEZ	4,000
JOSE MARIA CABAZOS	1,500
SILVERIO CABAZOS	2,400
JAVIER INES VILLARREAL	2,400
SERGIO MENDEZ MURGIA	1,000
GERARDO PEREZ GARCIA	1,000
ANTONIO CABAZOS	2,100

NOTA: Todas estas bodegas se encuentran en el Mercado de Abastos Estrella en Monterrey y Nuevo León, (Acondicionadas con Refrigeración)

EN CHIHUAHUA  
CD. CUAUHEMOC

MARIO GUTIERREZ	80,000
PLANTA URIBE	100,000
FIMSA	200,000
JACOBO WIBE	100,000
FRIGORIFICOS CUAUHEMOC, S.A.	100,000

NUEVO CASAS GRANDES

OSWALDO AVENA	60,000
BROWN	30,000

4.- PLANTAS INDUSTRIALIZADORAS DE MANGO EN MEXICO ESTABLECIDAS HASTA 1974  
(FUENTE: FRUTICOLA MERCANTIL, S.A.)

---

NOMBRE Y DIRECCION

---

CLEMENTE JAQUES Y CIA., S.A. DE C.V.  
Fábrica de Conservas  
Emiliano Zapata Esq. Imprenta  
Tel. 522-00-90  
México, D.F.

REFRESCOS PASCUAL  
Lorenzo Boturini No. 258  
Tel. 522-78-28 y 522-39-67  
México, D.F.

EMPACADORA CALIFORNIA, S.A.  
Oriente 233 No. 190 B y C  
Colonia Agrícola Oriental  
Tel. 571-38-45

CONSERVAS CLIPER, S.A.  
Oriente 215 No. 194  
Colonia Agrícola Oriental  
Tel. 571-36-31  
México, D.F.

LOMA LINDA, S.A.  
Nardo 185  
México, D.F.

EMPACADORA BUFALO, S.A.  
Bahía de Ballenas No. 6  
Colonia Veronica Anzures  
Tel. 545-04-60 y 545-06-94  
México, D.F.



---

NOMBRE Y DIRECCION

---

ELIAS PANDO, S.A.  
Lago Alberto No. 438  
Colonia Anahúac  
Tel. 545-65-70  
México 17, D.F.

FORMEX IBARRA, S.A.  
Poniente 146 No. 568  
Tel. 567-15-42 y 567-75-32  
Col. Industrial Vallejo  
México, D.F.

EMPACADORA LA TORRE  
Inguarán No. 6535  
Tel. 517-08-22

JUMEX EMPACADORA DE JUGOS Y FRUTAS, S.A.  
Km. 12-5 Carretera Antigua México-Pachuca  
Tel. 569-26-10/21  
Xalostoc Estado de México

HERDEZ, S.A.  
Calz. San Bartolo Naucalpan No. 360  
Esq. Ing. Militares  
Tel. 562-51-51  
México, D.F.

JUGOS CONCENTRADOS DE MEXICO, S.A. "BRISCO"  
Av. 7 No. 131  
Tel. 582-39-11  
Col. Granjas San Antonio  
México, D.F.

---

NOMBRE Y DIRECCION

---

LA MADRILEÑA, S.A.  
Arroz No. 389  
Tel. 522-25-70/71  
Col. Isabel Industrial  
México, D.F.

EMPACADORA DE LOS REYES, S.A.  
Carretera México-Puebla Km. 17.5  
Los Reyes Estado de México

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

#### 1. - CONCLUSIONES:

- a). - La información frutícola en México, puede concluirse, que es deficiente e incompleta, tanto desde el punto de vista de la producción como del de la comercialización.

En cuanto a la producción, tenemos la incongruencia de datos de producción entre la Comisión Nacional de Fruticultura y el Censo Agrícola Nacional, quienes en 1969 estimaron 133,900 Tons. la primera y 274,400 la segunda. Para 1970 estimaron 379,500 y 307,600 respectivamente.

En cuanto a comercialización se refiere, podemos decir que el estudio de ésta, apenas si está empezando, principalmente por la Comisión Nacional de Fruticultura, la cual tiene estudios muy someros del comportamiento de los precios, canales de comercialización, y algunas otras técnicas de la comercialización como son: empaque, transporte, selección etc.

b). - Se ha visto que los rendimientos por hectárea de fruta en los últimos años, en los que se ha venido incrementando la im--  
plantación de este frutal, han disminuído desde 23 Tons./Ha.  
hasta 9 o 10 Tons./Ha. en promedio nacional actualmente. -  
Esto es ocasionado porque la mayoría de las nuevas plantaciones  
aún no están en producción o, en su caso, porque no lle-  
gan todavía al máximo de capacidad.

Otro aspecto por el que se ve afectado el promedio de rendi--  
miento por hectárea es por la falta de tecnificación en el cultivo,  
que abarca desde la adaptación del árbol en zonas adecua-  
das, pasando por aplicación de fertilizantes, insecticidas, hasta  
llegar a una eficiente recolección del producto.

Para efecto de rendimiento, también debemos tomar en cuenta  
la producción máxima de variedades mejoradas.

Actualmente la mayoría de éstas no están en su óptima producción.  
Por otro lado, una gran parte de la producción es del-  
tipo criollo, del cual las huertas en general no están bien es-  
tablecidas ni se les aplica técnica alguna.

c). - La comercialización existente de mango en nuestro país -- se considera especialmente inadecuada, iniciando este problema desde la forma en que se cosecha sin empleo de alguna técnica, para así evitar el mal trato y aumentar su - perevisidad, continuando la ineficiencia con el empaque, - falta de selección y el manejo excesivo por el gran número de intermediarios. Todo ésto repercute en pérdidas de - calidad del producto y en un alto grado de mermas de su - calidad, hasta llegar a un 8% de la producción total.

Con todo lo anterior los principales afectados son el produc- tor y el consumidor, pues con éllo el margen de comerciali- zación se vé ampliado, de tal manera que el productor reci- be un pago por su producto bastante reducido y el consumi- dor paga un precio de adquisición muy elevado.

Sólo los productores de variedades mejoradas han superado éstas deficiencias pues la mayoría (sino todos) son grandes productores o en su defecto son pequeños o medianos pro- ductores que están organizados y poseen empacadoras y se- leccionadoras. Además, su producto sale a exportación, - dejando al mercado nacional los excedentes de producción, - o aquella fruta que no haya cumplido con los requisitos de -- exportación.

2. - RECOMENDACIONES. -

a). - Es necesario que el Gobierno Federal a través de la intervención conjunta de las diferentes dependencias oficiales, - principalmente la Comisión Nacional de Fruticultura, im- plante metodologías de planeación de huertas y obtención de producción de alta calidad. Paralelo a ésto, deberá esta- blecerse un sistema de compras a nivel productor con el fin de reducir la intermediación para que de esta forma tanto - el productor como el consumidor obtengan mejores precios de venta y compra respectivamente, originando con éllo una mejoría al sistema de comercialización existente en nues- tro país.

Deberá también establecer sistemas eficientes de difusión, - tanto de producción y mejoramiento de la obtención de pro- ducto de alta calidad como de técnicos de comercialización.

b). - Para propósitos de programación a futuro de la producción - nacional de mango es necesario llevar a cabo una evaluación de la calidad y productividad por hectárea de las plantacio- nes existentes y a raíz de los resultados y conclusiones em- prender un programa nacional encaminado al mejoramiento-

de calidad de producción.

- c). - Le corresponde a la Comisión Nacional de Fruticultura -- estudiar las necesidades de financiamiento al cultivo de -- mango para hacer llegar una asesoría técnica adecuada a las zonas productoras y a la vez, hacer recomendaciones so-- bre la composición de posibles medios de financiamiento, - ya sean a través del Banco Nacional de Crédito Rural, S. A. o Fideicomisos oficiales especializados, o bien, con algu-- nos bancos del sector privado.

El señalamiento de oportunidades de financiamiento abier-- tos a la banca privada sería muy importante, así como también, una difusión del mismo concepto, a través de comités indicados por la Asociación de Banqueros de México.

B I B I O G R A F I A . -

1. - COMISION NACIONAL DE FRUTICULTURA, S.A.G./1975. - Comercialización de las Principales Especies Frutícolas. Departamento de Desarrollo Comunicacional Frutícola. México, D. F.
2. - COMISION NACIONAL DE FRUTICULTURA, S.A.G./1975. - El Mango en México. Departamento de Desarrollo Comunicacional Frutícola. México, D. F.
3. - COMISION NACIONAL DE FRUTICULTURA, S.A.G./1975.- Empaque e Industrialización del Mango en México. Departamento de Desarrollo Comunicacional Frutícola. México, D. F.
4. - DONNADIEU M S ING. ENRIQUE/1969. - Conceptos Modernos de la Economía Agropecuaria. Tecnológico de Monterrey. México, D. F.
5. - FRUTICOLA MERCANTIL, S. A./1974. - Estudio de la Producción y Comercialización del Mango en Zonas Productoras y Centros de Consumo. México, D. F.
6. - FIRA./1975. Producción y Comercialización del Mango en México.



Banco de México. México, D. F.

7. - HANG PH. D HERMAN y SOTO ANGLI JOSE. /1975. El Mercadeo de los Productos Agropecuarios. LIMUSA. México, D. F.
8. - LUDWING. LITTMON DR. ERNST. /1975. Apuntes sobre Mercadeo Agrícola. Escuela Nacional de Agricultura. Departamento de Economía Agrícola. Chapingo, México. Patena, A.C. México, D. F.
9. - W. MELLOR JOHN. /1970. Economía del Desarrollo Agrícola. - Fondo de Cultura Económica. México, D. F.