

34.
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**
FACULTAD DE ECONOMIA

**Estudio Técnico Financiero para la Instalación de
una Empresa Comercializadora Regional de
Frutas y Hortalizas de Exportación en la
Costa Grande, Guerrero**

T E S I S
Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ECONOMIA
p r e s e n t a

MARIA TERESA CRESPO CHIAPA



ASESOR DE TESIS:
LIC. ENRIQUE TORRES DIAZ

México, D.F.

1996



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**ESTUDIO TECNICO FINANCIERO PARA LA INSTALACION DE UNA
EMPRESA COMERCIALIZADORA REGIONAL DE FRUTAS Y
HORTALIZAS DE EXPORTACION EN LA COSTA GRANDE,
GUERRERO**

DEDICATORIAS

A LA MEMORIA DE MI PADRE

A LA MEMORIA DE MI MADRE

A GUSTAVO, MI ESPOSO

POR CAMILO Y MAITE

A ENRIQUE TORRES DIAZ

ASESOR DE TESIS

INDICE

	HOJA
RESUMEN EJECUTIVO	1
I.- PROLEGOMENOS	9
II. ENTORNO SOCIOECONOMICO DE LA REGION COSTA GRANDE, GUERRERO	13
II.1 Localización	13
II.2 Clima	13
II.3 Topografía	13
II.4 Suelos	14
II.5 Vegetación	14
II.6 Población	14
II.7 Comunicaciones	15
II.8 Servicios	15
III. SITUACION PROBLEMA U ORIGEN DEL PROYECTO	18
IV. ALTERNATIVAS DE SOLUCION (TESIS)	17
IV.1 La Comercialización de la Producción Agrícola	17
IV.2 La Empresa Comercializadora Regional de la Costa Grande	18
V. ESTUDIO TECNICO FINANCIERO PARA LA INSTALACION DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA REGIONAL DE FRUTAS Y HORTALIZAS DE EXPORTACION EN LA COSTA GRANDE, GUERRERO	
1. ANALISIS DEL MERCADO	20
1.1 Demanda	20
1.2 Canales de Comercialización	32
1.3 Distribución	34
1.4 Precios y Políticas de Ventas	34
1.5 Conclusiones	38
2. DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA	37
2.1 Producción de la Unión de Ejidos	37
2.2 Producción de Mango en el Municipio de La Unión	37
3. LOCALIZACION Y TAMAÑO	39
3.1 Ubicación Física	39
3.2 Capacidad Instalada y Capacidad de Operación	40

INDICE

	HOJA
4. TECNOLOGIA DE PROCESO	40
4.1 Proceso Hidrotérmico y Empaque	40
4.2 Descripción del Proceso	45
4.3 Maquinaria, Equipo e Instalaciones	49
4.4 Insumos y Servicios	51
4.5 Programa de producción	55
4.6 Calendario de Construcción y Puesta en Marcha	58
5. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO	57
5.1 Resumen de las Inversiones	57
5.2 Financiamiento	60
6. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	63
6.1 Presupuesto de Ingresos	63
6.2 Presupuesto de Egresos	64
7. EVALUACION FINANCIERA Y SOCIAL	70
7.1 Tasa de Recuperación de Capital (TIR)	70
7.2 Punto de equilibrio	71
7.3 Impacto Social	74
8. ORGANIZACION	74
8.1 Figura Asociativa Responsable	75
8.2 La empresa Comercializadora Regional de Frutas y Hortalizas de la Costa Grande	80
9. CONCLUSIONES	85
10. ANEXO: CUADROS ESTADISTICOS	88
11. BIBLIOGRAFIA	103

ANÁLISIS DEL MERCADO

La comercialización del producto (mango Mulgoba o Hindostano), esta orientado en forma exclusiva a la exportación colocando mermas y excedentes en el mercado nacional, por lo que el análisis contempla únicamente el mercado de exportación.

El mercado de exportación del mango mexicano esta constituido según registros de la SECOFI por 31 países de los cinco continentes; para 1989, el 97 % de las exportaciones se concentraron en diez países entre los cuales los Estados Unidos de Norteamérica representó del 92% de las exportaciones, siguiendo en importancia Canadá con el 4.5% y Francia con el 2.2 %.

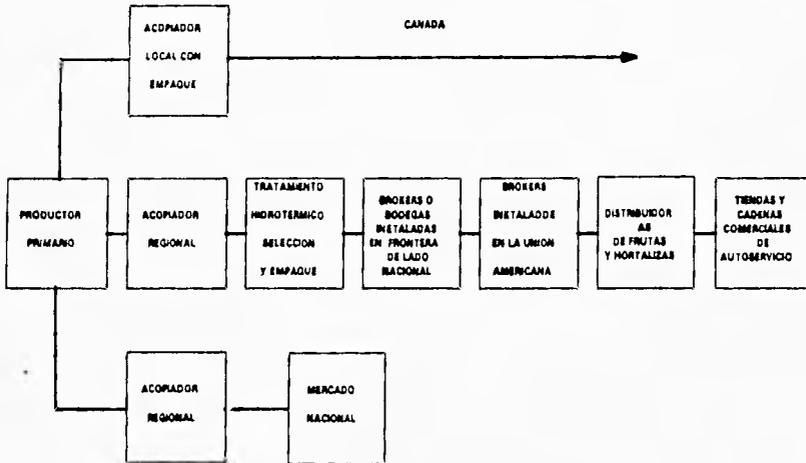
PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DE MANGO MEXICANO 1989 - 1993										
PAIS	1989		1990		1991		1992		1993	
	Kg.	%								
Alemania, Rep. Fed.	80,500	0.11	38,263	0.07	688,882	0.70	824,037	0.59	339,598	0.40
Bélgica-Luxemburgo	18,188	0.03	50,344	0.09	361,157	0.36	291,448	0.33	878,240	0.80
Canadá	2,548,671	4.50	2,628,088	4.47	5,798,807	8.82	7,183,584	8.06	10,873,828	12.88
Estados Unidos	82,290,821	92.25	84,301,007	92.48	80,381,323	80.86	77,791,648	87.58	70,610,432	83.63
Francia	1,242,210	2.19	864,648	1.48	1,365,028	1.38	921,974	1.04	877,816	0.88
Holanda	0	0.00	131,805	0.22	242,888	0.24	1,238,817	1.39	802,085	0.71
Italia	8,780	0.01	23,292	0.04	28,052	0.03	54,344	0.06	51,581	0.06
Japón	41,570	0.07	348,588	0.59	218,263	0.22	290,970	0.29	202,593	0.24
Reino Unido	348,505	0.82	220,814	0.38	323,118	0.32	503,871	0.57	322,127	0.38
Suiza	125,580	0.22	125,782	0.21	258,052	0.26	78,343	0.09	172,810	0.20
Total	88,880,808	100.00	88,718,388	100.00	88,882,385	100.00	88,828,034	100.00	84,436,820	100.00

FUENTE: Cuadro No. 3

La tendencia observada en las importaciones de los países que constituyen el mercado de consumo de mango mexicano, es creciente (cuadro anterior) y si se considera que la producción contemplada en el proyecto ya esta en el mercado de exportación, no existe limitante en la colocación del producto, por el contrario, se presenta un gran potencial de mercado en la Comunidad Económica Europea.

Los canales de comercialización tradicionales estan constituidos de la forma siguiente:

RESUMEN EJECUTIVO



Con el proyecto, se pretende la eliminación del intermediario nacional, se comprará el mango como materia prima al productor de esta región y se comercializará la fruta seleccionada, tratada hidrotérmicamente y empaçada directamente a los brokers en frontera o brokers mayoristas. La Empresa Comercializadora Regional funcionará como nicho de mercado permanente con lo cual se hará a los productores partícipes de los beneficios de la comercialización. Cabe señalar que el tratamiento hidrotérmico es una medida de control fitosanitaria exigida por los Estados Unidos de Norteamérica y secundada por Japón y Nueva Zelanda, el resto de los países no tienen esta exigencia y sólo demandan calidad.

En el presente proyecto, existe un manifiesto interés por adquirir la producción que resulte de el por empresas comercializadoras nacionales y extranjeras como: Del Monte Fresh Produce, Bionova Internacional, S. A. de C. V., Agroexportadora Leo, S. A. de C. V. y Agra-traiding, en Oceanside, California.

DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

La disponibilidad de mango para el proyecto, es prácticamente total en la región Costa Grande, sin embargo, este análisis se circunscribe al municipio de La Unión, que es el de mayor superficie sembrada de mango para exportación, además de contar con la mayor superficie de riego por ubicarse en la desembocadura del río Balsas (Presa José María Morelos y Pavón).

De esta manera, los 520 productores de mango agrupados en la Unión de Ejidos "José María Morelos y Pavón", del municipio La Unión, Gro., con quienes se establecería la relación comercial de abasto de materia prima en forma preferente, tienen en propiedad ejidal y privada 500 hectáreas en producción con variedades de exportación -Haden y Tomy Atkins-, sembradas bajo el sistema marco real y con una población de 84 árboles/ha. cuyo rendimiento promedio es de 12 ton./ha.

La producción bruta disponible asciende a 6,000 ton., producción suficiente para empacar 1,333,333 cajas de mango con 10 libras de peso cada una, lo que en una temporada de producción (noventa días) representa el envío de tres fletes de 18 toneladas por día.

Cabe señalar que la producción actualmente es adquirida en forma parcial al principio de temporada por intermediarios provenientes de Michoacán, Colima, Nayarit y Sinaloa quienes surten a los brokers instalados en la frontera y otra parte es absorbida por el mercado nacional a muy bajo precio lo que con frecuencia hace incosteable para los productores las labores de cosecha, quedándose el fruto en los árboles.

Lo anterior, aunado a un precio justo que se otorgue a los productores, permitirá considerar virtualmente a este volumen de producción como un abasto cautivo, adicionalmente, el municipio de La Unión cuenta con 1,145 ha. de mango calidad de exportación en producción plena y 1,950 ha. en desarrollo, producción suficiente para alimentar cuatro plantas del tamaño propuesto para el proyecto.

LOCALIZACION Y TAMAÑO

El proyecto de planta empacadora, se ubicó físicamente en el municipio de La Unión, Gro., en un predio de cuatro hectáreas de la localidad denominada Coyuquilla, localizada a pie de carretera (Km. 77 Zihuatanejo- Lázaro Cárdenas) que cuenta con energía eléctrica y agua suficiente durante todo el año (pozo artesiano y canal de riego).

La capacidad de la planta empacadora, estará determinada por el equipo de tratamiento hidrotérmico el cual, procesa nominalmente 9 ton./hr. En el primer año se estima operar al 67 % de la capacidad instalada (2974 toneladas netas), lo que equivale a fletar dos termokings diarios con 18 tons. de fruta cada uno; a partir del segundo año, se proyecta operar al 100 % (4,461 toneladas netas) o sea, empacar 3 termokings diarios.

TECNOLOGIA DE PROCESO

La exportación de mango a los Estados Unidos de Norteamérica, Japón y Nueva Zelanda, requieren ajustarse a la normatividad impuesta por el primero consistente en el control y combate a la larva de la mosca de la fruta que anteriormente se controlaba con Dibromuro de Etileno (EDB), y a partir de 1984 se exigió su sustitución por el tratamiento hidrotérmico, consistente básicamente en la inmersión del fruto por espacio de 90 minutos en agua caliente a una temperatura constante de 46.1 °C. Después de este tratamiento, es importante rehidratar el fruto en agua fría para evitar la rugosidad del producto que se observa en algunos de los envíos exportados.

Los modelos existentes de la maquinaria y equipo para este tratamiento hidrotérmico, son denominados como "jacuzi", "continuo" y "palets". En este proyecto se contempla el modelo "jacuzi", por ser el sistema más funcional y práctico en su operación y mantenimiento amén que su fabricación se realiza en un 80 % en nuestro país, seleccionándose como proveedor a la empresa Guiar Industrial, S. A. de C. V. de Guadalajara, Jal.

RESUMEN EJECUTIVO

INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

El monto total de las inversiones es de \$ 7,886,974.12 y se conforma de la siguiente manera:

CONCEPTO	MONTO
INVERSION FIJA	5,183,445.34
INVERSION DIFERIDA	90,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	2,613,528.78
TOTAL	7,886,974.12

FUENTE: Cuadro No. 7

El capital de trabajo asciende a \$ 2,613,528.78 y se calculó para un periodo de 30 días de operación de la planta, atendiendo principalmente a la práctica comercial de los brokers y comercializadoras nacionales en lo referente a las liquidaciones de las transacciones comerciales que se realizan en el sector de frutas y hortalizas.

La estructura del financiamiento, considera la posibilidad de inversión de los participantes directos que en conjunto ascienden al 44.58% del capital social y el resto, 55.42%, será solicitado a la banca de desarrollo, vía banca comercial o BANRURAL.

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	SOCIOS INVERSIONISTAS	FIRA/BANCOMEXT* BANCO DE PRIMER PISO	TOTAL (\$)
INVERSION FIJA	3,425,630.34	1,757,815.00	5,183,445.34
INVERSION DIFERIDA	90,000.00		90,000.00
CAPITAL DE TRABAJO		2,613,528.78	2,613,528.78
TOTAL	3,515,630.00	4,371,343.78	7,886,973.78
PARTICIPACION %	44.58 %	55.42 %	100.00 %

FUENTE: Cuadro No. 11

Las tasas de interés consideradas para los créditos solicitados, fueron las establecidas por el Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. para exportaciones:

- Crédito refaccionario, tasa libor más 6 puntos
- Crédito de avío, tasa libor más 2 puntos

PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

El presupuesto de ingresos se elaboró, bajo el supuesto conservador para el precio de mango de exportación de la Costa Grande de Guerrero, de 4.50 dólares americanos (\$ 27.00) por caja de 10 lbs.(4.5 kgs. aproximadamente) puesto en planta.

De esta manera, los ingresos esperados para el año uno se estimarán en \$ 17,845,920.00, resultado de la venta de 660,960 cajas.

Del año dos en adelante los ingresos por ventas se elevan a \$ 26,768,880.00, resultado de la comercialización de 991,440 cajas/año.

Los egresos para el año uno, ascienden a \$ 8,143,498.14; del segundo año en adelante se elevan a \$ 11,185,784.80 e irán disminuyendo proporcionalmente respecto a los costos financieros en la medida que transcurra la amortización del principal.

EVALUACION FINANCIERA Y SOCIAL**Tasa Interna de Retorno.**

La tasa interna de retorno (TIR) intrínseca del proyecto, es de 121 %, utilizando un horizonte de 10 años, lo cual permite observar una alta rentabilidad.

Considerando las omisiones y deficiencias en la captura de información y análisis de la misma, se aplicarán en contra del proyecto los siguientes supuestos: Disminución del 15 % en los ingresos por ventas, incremento del 20 % en los costos de operación e incremento del 30 % en las inversiones, obteniéndose las tasas de rentabilidad del 92%, 105% y 98% respectivamente.

Punto de Equilibrio.

El punto de equilibrio se calculó en dos escenarios:

1. Considerando en forma tradicional costos fijos, costos variables y ventas totales, y
2. Incrementando a los costos fijos (numerador) la amortización del principal.

De esta manera los resultados obtenidos son; para el año uno 14.63 % y 42.81 % respectivamente, y para el año dos de 9.50 % y 28.11 % respectivamente.

En cuanto a nivel de ingresos y unidades (cajas) producidas, su expresión es la siguiente:

PUNTO DE EQUILIBRIO

AÑO	INGRESOS SIN AMORTIZACION		INGRESOS CON AMORTIZACION	
	PESOS	CAJAS	PESOS	CAJAS
1	2,610,585	98,888	7,640,035	282,964
2	2,542,859	94,180	7,524,082	278,670
4	2,332,608	86,393	6,954,900	244,256

FUENTE: Datos del punto 7.2.

ORGANIZACION

La organización es el centro medular del éxito o fracaso del proyecto y contempla un enfoque integral de comercialización, consistente en la planeación y organización jurídico-asociativa y administrativa-operacional bajo un criterio estrictamente empresarial con fines de lucro, lo cual implica una dirección administrativa profesional y especializada. Así, ésta se propone en dos vertientes:

- a. La constitución de una sociedad anónima en su modalidad de capital variable (S. A. de C. V.).
- b. La organización interna de la empresa estructurada como sigue:
 - Un Responsable o Director General
 - Un Responsable o Gerente Técnico
 - Un Responsable o Gerente de Comercialización, y
 - Un Responsable de Administración y Finanzas

I. PROLEGOMENOS

En el campo, vive y trabaja la cuarta parte de los mexicanos pero el valor que producen es apenas la treceava (1/13) parte del Producto Nacional. Las tres cuartas partes de los mexicanos en pobreza extrema viven y trabajan en el campo. El crecimiento de la producción agropecuaria a partir de 1970 ha sido inferior al crecimiento demográfico nacional y menor al incremento de la producción rural.

Esta situación es el resultado de una distribución poco adecuada de los recursos económicos que se han canalizado principalmente al desarrollo industrial y comercial, la agricultura nacional ha sufrido una grave descapitalización, caracterizada por escasez de financiamiento, insuficiencia de medios modernos de producción y pobreza de millones de campesinos.

Hacia fines de los sesenta, el país alcanzó una situación de autosuficiencia de alimentos e inclusive se temió que llegara a haber sobreoferta de granos básicos. Pero a partir de 1970, el propósito eminente de la política agropecuaria, la autosuficiencia, se perdió debido a que los precios de garantía entre otros factores, había propiciado que el sector agrícola empresarial dejara la producción de esos cultivos para orientarse a productos más rentables, mientras que por el lado del sector campesino se había llegado a un límite para la expansión de su producción ante la imposibilidad de extender todavía más el reparto de tierras, así como por las dificultades para incrementar la productividad. La preocupación principal fue que se llegara a una producción insuficiente de alimentos frente a una demanda creciente, por lo que se optó por reforzar la presencia del gobierno en diversas esferas de la producción mediante el apoyo crediticio, técnico y organizativo, así como a través de inversiones en infraestructura.

Sin embargo, los sistemas públicos de apoyo al campo favorecieron la concentración económica y geográfica. Los precios de garantía, el apoyo más cuantioso que recibían muy pocos productores, acabó por elevar el precio de los alimentos para los residentes y trabajadores rurales más pobres que no tenían acceso a los subsidios urbanos. El crédito y el seguro altamente concentrados no promovían la producción, solamente la simulaban.

A pesar de los esfuerzos en materia de gasto sectorial, crédito y otros, con el objeto de apoyar la producción de básicos en las tierras de temporal, la respuesta productiva fue de poca importancia. Finalmente siguió empujando la inercia que venía de los años previos y que favorecía la dedicación de las mejores tierras para cultivos más rentables y dejaba las marginales para la producción de granos básicos.

A partir de 1982, la política agropecuaria tuvo alcances limitados y estuvo restringida por los dictados de la política macroeconómica de acuerdo con los programas de estabilización y ajuste, teniendo que absorber las constantes reducciones de los recursos públicos que directa e indirectamente se destinaban al sector.

Durante el período salinista se planteó una estrategia global para el desarrollo del sector agropecuario, entre los que destacan las reformas al Artículo 27 Constitucional, la creación de ASERCA, el Programa Integral de Modernización al Campo y el Procampo.

El combate a la pobreza y el deterioro rural, fueron la principal motivación del cambio al Artículo 27 Constitucional. Muchas iniciativas y reacciones de productores rurales y campesinos quedaban al margen de la ley con la legislación anterior, destacando el mandamiento para repartir la tierra ilimitadamente que no podía cumplirse pero generaba incertidumbre sobre los poseedores fueran ejidatarios o propietarios. La tierra ejidal se vendía, rentaba y traspasaba al margen de la ley en perjuicio de los ejidatarios. La incertidumbre agraria, acentuada por la intervención discrecional de autoridades, incidía en la inversión y frenaba y elevaba sus riesgos. La inversión privada se volvió escasa y especulativa y la inversión pública era, es y será insuficiente para cargar sola con el peso del desarrollo agropecuario. El campo se descapitalizó, se agotaron los recursos renovables y se erosionaron las tierras y aguas. La organización de los campesinos ejidatarios, sometida por la ley a autoridades administrativas, perdió iniciativa, fuerza y autonomía. La relación entre los campesinos y el Estado se volvió clientelar y populista.

La reforma de 1992 posibilitó para los ejidatarios y propietarios la formación de sociedades mercantiles para la producción agropecuaria, para integrar con transparencia y eficacia los complejos procesos de la producción y mercadeo.

Los efectos inmediatos de la reforma jurídica fueron los siguientes; a) La regularización de la propiedad social a través del Programa de Certificación de Derechos Ejidales, ha incorporado al 35% de los ejidos; b) Tribunales Agrarios y Procuraduría Agraria; c) apoyos directos a productores rurales a través del PROCAMPO para corregir distorsiones y concentración provocada por la acción pública y d) apertura comercial y acuerdos de libre comercio que abrirían oportunidades para el desarrollo de actividades agropecuarias.

Otro instrumento de la política agropecuaria lo constituye Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) que fue creado en 1991 como Organismo Administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos con el objeto de apoyar la comercialización de productos agropecuarios.

El objetivo para su establecimiento se definió como: romper los vicios e inercia que arrastran los procesos de intermediación en el campo y lograr un mercado libre en condiciones de equidad, alentando la participación de las organizaciones de productores.

Entre las principales atribuciones de ASERCA se encuentran las siguientes:

1. Fomentar la organización de productores y su capacitación para la comercialización;
2. Fomentar la construcción de infraestructura necesaria para la comercialización;
3. Elaborar y promover sistemas de comercialización de productos agropecuarios;
4. Fomentar el desarrollo de sistemas de información de mercados nacionales e internacionales;
5. Fomentar la creación de una bolsa agropecuaria;
6. Fomentar la exportación de productos agropecuarios;
7. Fomentar la creación de sociedades de inversión de capitales para el sector agropecuario, que apoyen la constitución de empresas comercializadoras especializadas;
8. Evaluar el impacto de los precios de los productos agropecuarios en el mercado internacional, derivado de los apoyos otorgados a productores por gobiernos de otros países.

Durante el período salinista se planteó una estrategia global para el desarrollo del sector agropecuario llamado "Programa Integral de Modernización del Campo". El criterio central fue diferenciar a los productores dependiendo de sus ingresos y de su potencial productivo. Para ello se redefinieron las funciones de las diversas instituciones del sector financiero rural. Asimismo, se procedió a tipificar a los productores en las siguientes categorías: 1) de zonas marginadas; 2) con potencial productivo, y 3) que actúen dentro de la agricultura comercial.

La banca comercial junto con FIRA y BANCOMEXT, daría su apoyo a los diversos tipos de empresarios agrícolas de altos ingresos, mientras que el BANRURAL, se orientaría al apoyo de los productores de bajos ingresos, pero con potencial productivo. Estos tendrían acceso a financiamientos con tasas preferenciales

Los campesinos más pobres recibirían atención a través del PRONASOL que cuenta con dos tipos de apoyo, los productivos y los sociales. Califican para esta categoría los productores que se encuentren en cartera vencida de Banrural, los jornaleros y en general el proletariado rural. Se trata de una estrategia que, dentro del conjunto de los planes económicos neoliberales, se piensa adecuada para facilitar una salida de la actual crisis.

Sin embargo, el sector se enfrenta a una escasez creciente de financiamiento, que a partir de los errores de diciembre de 1994 de la nueva Administración se ha agudizado con el problema de las carteras vencidas. Ernesto Ladron de Guevara afirma "que actualmente el problema de las carteras vencidas del campo se han convertido en prioridad financiera debido a los tres elementos que la conforman:

1. La homologación con los esquemas financieros internacionales, la apertura comercial y financiera que exige garantías reales para el ejercicio del crédito.
2. La reforma jurídica que potenció la posibilidad de cambio del régimen social de la tierra provocando el interés de los bancos por el ejercicio de garantía de certificados ejidales.
3. Una crisis de rentabilidad agropecuaria en casi todas las actividades productivas del campo, que ha provocado gran incertidumbre entre los productores y un alto riesgo para el sector.

Las principales causas de la generación de carteras vencidas se refieren primero, a problemas climatológicos específicos en diferentes partes del país (heladas, ciclones y sequías), segundo, el desplome del precio del producto, en reiteradas ocasiones debido a importaciones del exterior destacando: leche, carne, maíz, café, cítricos, manzana, piña y azúcar."

La competencia, propiciada por la apertura comercial, con productos más baratos o más subsidiados de otros países ha provocado cambios muy fuertes en los precios de los productos de consumo local y regional y también en los de exportación. La muestra de esta situación es la necesidad de implementar un programa de apoyos directos al productor, compensando con subsidios otras desigualdades.

Sin embargo, mientras no se resuelva el problema de la cartera vencida no podrá reactivarse la economía agrícola toda vez que el principal obstáculo para la canalización de nuevos recursos financieros a los sectores productivos se resolverá sólo con la colaboración de la banca.

A este respecto, cabe mencionar el esfuerzo del Gobierno Federal para apoyo a la banca y a los deudores con el Acuerdo Inmediato de Apoyo a Deudores (ADE) mediante el cual a partir de septiembre de 1995, se da un tratamiento preferencial a los adeudos bancarios hasta esa fecha.

MICHOACAN



OCEANO PACIFICO

TIERRA CALIENTE

CENTRO

COSTA CHICA

II. ENTORNO SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN COSTA GRANDE, GUERRERO

II.1 Localización

La región costera del estado de Guerrero denominada Costa Grande, comprende ocho municipios, siete de ellos ubicados en la franja costera (Coyuca de Benítez, Atoyac de Álvarez, Benito Juárez, Técpan de Galeana, Petatlán, Teniente José Azueta y La Unión) que inicia en las colindancias con el municipio de Acapulco y termina al oeste con el estado de Michoacán y uno más (Coahuayutla) que propiamente debiera ser ubicado en la región de Tierra Caliente; este municipio no tiene superficie sembrada de mango por lo que para efectos de este estudio, la Región Costa Grande, se considera sólo con los siete municipios costeros mencionados. La Región Costa Grande abarca una superficie de 11,247.95 Km² de los cuales, Técpan de Galeana es el de mayor superficie (2,537.00 Km²), siguiendo en extensión Benito Juárez (284.9 Km²), localmente se le conoce con el nombre de San Jerónimo) y La Unión (1,142.00 Km²).

Como límites naturales del área regional, se tiene al norte la Sierra Madre del Sur; al Sur el Océano Pacífico; al Este el municipio de Acapulco y al Oeste, la cortina de la Presa "José María Morelos y Pavón" en la desembocadura del Río Balsas.

II.2 Clima

La zona del proyecto no tiene grandes variaciones climáticas, predominando el clima cálido semi-seco sin estación invernal bien definida, con deficiencia de lluvias en invierno y primavera. La temperatura en el litoral oscila anualmente entre 18° C y 32° C con una media anual superior a 25° C durante el invierno, la temperatura media es de 25° C y en el verano fluctúa alrededor de 28° C. La precipitación pluvial es de 1,330 mm., concentrada en los meses de junio, julio, agosto y septiembre. Se considera que las condiciones climáticas prevalecientes permiten el desarrollo de cultivos frutales tropicales durante todo el año. Si bien las temperaturas máximas absolutas son altas, el efecto negativo que pudiera tener en el desarrollo vegetal o animal de algunas variedades, puede contrarrestarse con una adecuada selección de variedades y razas.

II.3 Topografía

La topografía es en su mayoría plana o ligeramente ondulada, con pendiente general norte-sur. El mesorrelieve es menos uniforme por la interferencia de los planos convergente hacia los ríos y arroyos en sus áreas de drenaje y numerosas depresiones, bordes y terrazas originadas por el curso divagante de las corrientes en la planicie de pendiente suave.

El hecho de que los suelos presenten una topografía ondulada, determina áreas bien drenadas y otras en las que además del drenaje desfavorable, son fácilmente inundables, lo que origina condiciones de humedad contrastantes en diferentes épocas del año.

La superficie está libre de piedras o afloramientos rocosos y la erosión se hace evidente en pequeñas áreas, apenas en forma muy leve.

II.4 Suelos

Los suelos de la región costera donde se ubica el proyecto son recientes, aluviales, originados por la alteración de granitos. Se les clasifica como suelos de pradera con vegetación de sabana. Son suelos profundos, de perfil poco desarrollado y más o menos uniforme, su espesor se reduce sólo en las proximidades de la sierra, al grado que no son recomendables para toda clase de cultivos.

En general tanto el perfil como la superficie, están libres de pedregosidad y salinidad; sin embargo en las partes bajas, esteros y partes circunvecinas, se observa la presencia de sales; a pesar de ello, son suelos que se cultivan con pastos, de donde se deduce que las concentraciones salinas no llegan a límites perjudiciales.

Son suelos de colores claros generalmente cafés o amarillos, las texturas dominantes son medias (francos) con buen drenaje interno. Desde el punto de vista de su contenido de elementos nutritivos son suelos pobres en nitrógeno y materia orgánica, manganeso y potasio; el contenido de fósforo varía de medio a rico y casi siempre son ricos en calcio y magnesio. Generalmente son suelos formados por materiales recientes, no consolidados.

II.5 Vegetación

En la región, la vegetación natural está constituida principalmente por pastos, arbustos y árboles de clima tropical. El Zacatón o Guinea, el Pará, el Alemán y el Pangola son los pastos más comunes; entre los arbustos y árboles sobresalen el Huizache, Carrozuelo, Bocotes, Ceiba, Tamarindo Roble y Caoba.

De los 11,247.95 Km², aproximadamente la mitad están cubiertos de monte o son pantanos, médanos y tierras erosionadas.

En la parte alta o sierra que cuenta con clima frío o templado, se encuentran Pino, Encino, Cedro, Oyamel y Pinavete, todos ellos con demanda comercial.

Los cultivos anuales más representativos de la región costera son maíz, frijol y ajonjolí que ocupan junto con los demás cultivos anuales, menos del 15% de la superficie cultivada. Las plantaciones y frutales representan alrededor del 60% del área cultivada, se trata principalmente de palma de coco, cítricos, papaya, plátano y mango.

II.6 Población

La población total de la región para 1990, (según datos del Centro Nacional de Información Municipal, 1992), fue de 326,410 habitantes, lo que representa el 12.45% del total de la población del estado. De esta cifra, el 19.41% (63,366 habitantes) se concentra en el municipio de José Azueta, lo que se explica por el impulso que ha recibido en los últimos años como polo de desarrollo turístico en

la zona Ixtapa-Zihuatanejo; le siguen los municipios de Técpan de Galeana y Atoyac de Alvarez con 59,244 habitantes y 58,568 habitantes respectivamente. Para 1992, se proyectó la población considerando la misma tasa de crecimiento observada durante el periodo 1988-1990 y se obtuvo un incremento en la población de 26.32% con respecto a 1990, lo que arroja una tasa media de crecimiento a nivel regional de 12.39% (cuadro No.1).

Cuadro No. 1
POBLACION TOTAL DE LA REGION DE LA COSTA GRANDE, GRO.

MUNICIPIO	SUPERFICIE Km 2	P O B L A C I O N					
		1980	1988	T.M.C.	1990	T.M.C.	1992 (*)
ESTATAL		2,109,813	2,894,843	2.82	2,822,067	0.66	2,850,000
COYUCA DE BENITEZ	1,802.90	47,483	54,561	1.75	60,671	5.53	67,666
ATOYAC DE ALVAREZ	1,888.40	43,743	49,252	1.49	58,568	9.05	69,646
BENITO JUAREZ	264.90	13,530	13,684	0.14	15,720	7.18	18,059
TECPAN DE GALEANA	2,537.00	52,881	60,237	1.64	59,244	-0.83	58,287
PETATLAN	2,071.70	34,263	36,607	0.83	43,146	8.56	50,850
TTE. JOSE AZUETA	1,921.05	25,751	33,080	3.17	63,366	38.44	121,453
LA UNION	1,142.00	19,239	24,852	3.25	25,608	1.51	26,383
TOTAL	11,247.95	236,890	272,253	1.75	326,320		412,324

(*) Proyección elaborada considerando la tasa observada durante el periodo 1988-1990.

Fuente: Centro Nacional de Información Municipal

II.7 Comunicaciones

En cuanto a carreteras, la principal vía de acceso es la carretera costera Acapulco-Zihuatanejo que recorre los siete municipios que integran la región Costa Grande y que es transitable todo el año, excepto en cortísimos períodos en el que el exceso de aguas pluviales deslavan o rompen la cinta asfáltica en algún tramo, el cual es superado con un mantenimiento continuo de carreteras que en gran parte, se debe al apoyo de conservación que requiere la zona turística Ixtapa-Zihuatanejo.

Existe además una amplia red de caminos vecinales, en su mayoría de terracería que son transitables casi todo el año y comunican a las poblaciones, rancherías y cabeceras municipales con la carretera principal de Acapulco-Lázaro Cárdenas.

II.8 Servicios

Actualmente, todos los municipios están comunicados por el servicio de transporte colectivo (minibuses) y diversas empresas de autotransporte urbano que recorren del centro del país a Lázaro Cárdenas, Mich., pasando por todos los municipios costeros. Se cuenta también con un aeropuerto internacional en Zihuatanejo, en donde las compañías Aeroméxico, Mexicana de Aviación y

TAESA, realizan vuelos diarios nacionales e internacionales además de varias compañías que realizan vuelos charters; en la población de Lázaro Cárdenas, Mich., colindante con la región de la Costa Grande, se cuenta con un pequeño aeropuerto para vuelos nacionales. En cuanto a infraestructura portuaria, se cuenta en el área con un puerto de altura y cabotaje en Lázaro Cárdenas, Mich., y otro más, en el poblado de Zihuatanejo.

La región costera cuenta en todas sus cabeceras municipales con los servicios de todos o algunas de las siguientes instituciones: Banco Mexicano, Bancomer, Banrural, Serfin, Banamex y Comermex; también se ha diversificado el servicio telefónico aunque con muchas deficiencias y limitaciones no obstante que se tiene comunicado a la mayoría de los poblados importantes en cada municipio tanto por este servicio como el telegráfico.

III. SITUACION PROBLEMA U ORIGEN DEL PROYECTO

En general, el problema sustantivo que padecen los productores agrícolas de la región Costa Grande, Gro., es que no existe en toda esa zona, un empaque o centro de acopio de frutas y hortalizas que funcione como "nicho permanente de mercado" y de ahí, su participación marginal en el proceso de comercialización de sus productos, en donde su papel se limita a la etapa inicial exclusivamente, o sea; "venta de la producción en huerta"; ésta participación marginal de los productores, permite a los "intermediarios" o "compradores" asumir actitudes abusivas y con frecuencia delictivas, como: especulación en los precios, castigo a los productores, con descuentos de hasta 40% por "mermas" y con frecuencia, "desaparición de la escena" sin liquidar uno o varios embarques de producto, o liquidar la cosecha hasta el final con cheques sin fondos.

Estas prácticas de comercialización en el caso específico de un producto frutícola típico tropical, de gran futuro como es el caso del mango calidad de exportación (Haden, Kent y Tommy Atkins), empeora la ya de por sí aguda situación económica de los productores, derivada de altos costos de producción y de una tendencia especulativa a la baja en los precios pagados en huerta, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro No. 2
PRECIOS PAGADOS EN HUERTA
(N\$/TON.)

VARIEDAD	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Manila	600	720	840	550	550	550
Haden	600	720	1,000	550	550	550
Tommy Atkins	450	800	800	550	550	550
Ataulfo			1,000	600	600	600

Fuente: Unión de Ejidos "José María. Morelos y Pavón", Jefatura del DDR 01 de la SARH, en Atoyac de Alvarez, Gro.

El proyecto de comercialización integral de la producción hortofrutícola en la Costa Grande, Gro., parte de la búsqueda e identificación de un producto o conjunto de productos con posibilidades reales de mercado, que pudieran fungir como base y pilar del desarrollo agrícola en esta región. Así, se determinó como tal el producto mango, en sus variedades y calidades de exportación: Haden, Kent, Tommy Atkins y en un futuro muy próximo, el mango Ataulfo.

El proceso de comercialización de frutas y hortalizas en nuestro país como actividad de negocios, fue estructurado desde su inicio, bajo un sistema de intermediación que se fue consolidando en detrimento tanto de los productores primarios a quienes se presiona con bajos precios y condiciones leoninas en la adquisición de sus productos, como de los consumidores finales a quienes se les ofrece productos -en la mayoría de los casos- de baja calidad y con altos precios de adquisición. Esta en sí, es la característica general de nuestros mercados de perecederos en donde los productores -sobre todo los del sector social- son marginados de los beneficios del proceso de comercialización y al ser estos, la base del sistema de producción agrícola, el desarrollo del sector ha permanecido históricamente estancado. De lo anterior se puede afirmar que el problema del desarrollo agrícola en nuestro país presenta dos vertientes; a) entender la comercialización de frutas y hortalizas como un proceso integral producción-consumo y b) integrar a los productores a los beneficios del proceso de comercialización.

En este contexto, la comercialización de la producción agrícola representa una importancia vital y definitiva para el desarrollo agropecuario, ya que sus deficiencias e imperfecciones en tanto más intensas, más distorsiones y alteraciones se presentarán en el curso del proceso producción-consumo con su reflejo más cruel y dramático: la depauperización de la clase campesina.

El desarrollo de los mercados de productos agrícolas requiere de un enfoque del problema de comercialización de manera integral, esto es, la consideración del proceso producción-consumo como un todo. Bajo esta perspectiva, por una parte los consumidores finales demandan calidad y precio justo de un producto determinado, y por la otra, los productores primarios desean conocer las características y especificaciones de la demanda de los consumidores finales, para producir y satisfacer al mercado y por lo tanto tener certeza en la realización de su producción. El vínculo que hace posible esa "comunicación" lo constituye la comercialización.

IV. ALTERNATIVAS DE SOLUCION (TESIS)

IV.1 La Comercialización de la Producción Agrícola

Ante la problemática descrita, la solución que se contempla es el desplazamiento de los intermediarios por los productores, mediante la compactación de la oferta regional de mango, cuya comercialización se realizaría por un solo conducto y bajo una sola firma o marca, aprovechando las economías de escala naturales que permite el modelo de comercialización regional y ofreciendo al mercado de consumo, un producto de calidad y precios competitivos en los mercados nacional

y extranjero. Este conducto de comercialización será posible con la creación de la Empresa Comercializadora Regional de Mango.

El proceso de solución al problema de la comercialización integral de mango se sugiere en dos etapas con las siguientes características:

- 1) Se considera conveniente, en una primera etapa compactar la oferta, para lo cual se propone la creación de una empresa que se dedique a empacar mango de exportación de los productores ejidales y pequeños propietarios del Municipio de la Unión, aprovechando la organización y compactación de la oferta ya existentes en otras figuras asociativas de carácter social (ejidos, Uniones de Ejidos, Sociedades de Producción Rural, etc.) y en la medida de las características y desarrollo del mercado extranjero. Por esta razón, las cifras del volumen a exportar que se manejan en este estudio, pertenecen a los productores de la Unión de Ejidos "José María Morelos y Pavón" y del municipio de La Unión en general.
- 2) La segunda etapa del proceso de comercialización de la producción agrícola estará determinada por el nivel de desarrollo que se alcance en la primera y estará orientada a consolidar la compactación regional de la oferta de mango calidad de exportación y al fomento, promoción y apoyo, del resto de frutas y hortalizas susceptibles de ser comercializadas con ventajas económicas en los mercados nacional y extranjero y se manifestará en la necesidad de la Empresa Comercializadora con carácter integral, considerando para tal efecto a los productores agrícolas de los siete municipios costeros: La Unión, Teniente José Azueta, Petatlán, Térapan de Galeana, San Jerónimo, Atoyac de Alvarez y Coyuca de Benitez.

La Empresa Comercializadora Regional funcionará como nicho de mercado permanente en la región y no como intermediario entre el productor y el consumidor. Esta Empresa contactará los mercados de consumo y celebrará compromisos de abasto, de preferencia con distribuidores finales nacionales y extranjeros en condiciones justas y comercialmente competitivas de tal forma que el éxito o fracaso de las transacciones comerciales realizadas, impactarán exclusivamente a la Empresa como unidad económica. **Para el cumplimiento del abasto comercial, se adquirirá la producción individual de los productores regionales y estos recibirán el pago correspondiente previamente convenido, terminando con ello el acto mercantil establecido y por tanto no siendo afectados por los resultados financieros de la empresa.**

IV.2 La Empresa Comercializadora Regional de la Costa Grande

El desarrollo agrícola en los países subdesarrollados hasta ahora, ha sido simplemente un mito y este sector ha sido de los más explotados para subsidiar el crecimiento urbano, a través de la doble exacción de que es objeto la agricultura, motivo por el cual ha sufrido una permanente marginación del proceso de desarrollo. En este contexto y ante el Tratado Trilateral de Libre Comercio con los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, se requieren cambios sustantivos en las estructuras de las organizaciones de los productores agrícolas, para integrar

una figura asociativa que responda ampliamente a las necesidades que exigen las relaciones comerciales en los ámbitos nacional y extranjero.

El principio que anima esta propuesta, es el espíritu empresarial, es decir, emprender actividades lucrativas, que deriven en utilidades financieras, acumulen capital y representen el crecimiento y consolidación de la organización, impactando positivamente en forma real y efectiva, la economía de los productores regionales en general.

Por lo anterior, se propone como alternativa de asociación más idónea para los inversionistas participantes a integrar la Empresa Comercializadora Regional, la figura mercantil de sociedad anónima de capital variable.

La Empresa deberá ser dirigida y administrada por personal profesional con experiencia en el ramo y visión empresarial. Con la finalidad de lograr sus propósitos, los socios que constituyan la Empresa deberán contar con patrimonio propio e independencia financiera y administrativa con respecto a instituciones y dependencias oficiales o privadas, y exenta de ligas con grupos o partidos políticos.

Cabe hacer notar, que el propósito de este tipo de empresa es una "actividad con fines de lucro", característica que lo hace atractivo para los inversionistas. Si este propósito y característica fundamental se perdiera en favor de un equivocado concepto populista de organización social, los inversionistas no acudirían y tanto las instituciones financieras como la banca de desarrollo no la apoyarían, prevaleciendo la situación en el estado en que se encuentra actualmente, productores agrícolas entrampados en un círculo vicioso de deterioro creciente de su economía.

**V. ESTUDIO TECNICO FINANCIERO PARA LA INSTALACION DE UNA
EMPRESA COMERCIALIZADORA REGIONAL DE FRUTAS Y
HORTALIZAS DE EXPORTACION EN LA COSTA GRANDE, GUERRERO**

1. ANALISIS DEL MERCADO

El análisis del mercado en este estudio, parte del hecho real de que los volúmenes de producción de mango de la especie Indostano o "Petacón" (Haden, Kent y Tommy Akins) de la Costa Grande, Gro., están ya participando del mercado de consumo de los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, a través de los canales tradicionales de comercialización o sea con la participación de intermediarios regionales, quienes acopian en forma selectiva la producción y la envían para su distribución, a brokers instalados en Estados Unidos de Norteamérica en las ciudades de Nogales, Arizona y Mc Allen e Hidalgo, Texas, previo proceso de selección, tratamiento hidrotérmico y empaque que se realiza en los estados de Michoacán, Colima, Nayarit y Jalisco e incluso Nuevo León que no produce mango; en el caso del mango de la Costa Grande que se envía a Canadá, en parte es procesado por una empacadora privada instalada en la ciudad de Zihuatanejo, Gro..

Por lo anterior la finalidad de este análisis no es el demostrar la existencia precisa de demanda insatisfecha, sino mas bien, despejar la incertidumbre sobre la viabilidad de que esos volúmenes de producción de mango pueden ser comercializados en forma directa desde la zona de producción por alguna instancia comercializadora, aprovechando las posibilidades de compactación de la oferta regional.

Si bien es cierto que bajo este esquema los beneficios directos de la comercialización serían recibidos por un reducido grupo de inversionistas, el impacto social y económico entre los productores primarios, también sería inmediato al establecerse en forma fija y permanente un "nicho o ventana regional de mercado", que les posibilitaría un flujo comercial de sus productos agrícolas en forma continua y por consiguiente se propiciaría el desarrollo agrícola de la región.

En todo caso, lo que se analiza es la posibilidad de ampliación y acceso a nuevos mercados sobre todo el extranjero al contemplar en un futuro no muy lejano la comercialización integral de la producción regional de la Costa Grande en forma directa y organizada por los productores.

1.1 Demanda

1.1.1 Mercado de Exportación

El mercado principal que se tiene contemplado en una primera etapa del proyecto es el mercado de exportación, sin embargo existirán volúmenes de producción (mermas) que teniendo calidad aceptable para el consumo, serán separados durante el proceso de selección, atendiendo a la rigurosidad de los mercados internacionales, este producto, más el resto del mango que no se corte directamente para la empacadora-comercializadora, es mango de alta calidad que puede abastecer el mercado nacional, por lo que también se considera esta posibilidad.

El mercado de exportación del mango mexicano en los últimos cuatro años ha estado constituido por 28 países de los cinco continentes como sigue:

AMERICA	EUROPA	ASIA	AFRICA	OCEANIA
Argentina	Alemania (unida)	Corea del Norte	Camerún	Australia
Belice	Austria	Taiwan	Gabón	
Canadá	Bélgica-Luxemburgo	Filipinas		
Chile	Finlandia	Japón		
El Salvador	Francia	China		
Estados Unidos	Holanda			
Guatemala	Italia			
	Países Bajos			
	Polonia			
	Portugal			
	Reino Unido			
	Suecia			
	Sulza			
	Islas Vírgenes			

Fuente: Cuadro No. 3

No obstante lo anterior, a quince países se ha exportado en solo una ocasión;

1989		1990		1991		1992		1993	
País	Kg.	País	Kg.	País	Kg.	País	Kg.	País	Kg.
Filipinas	418	Argentina	1	Camerún	15,552	Belice	440	Guatemala	30
Países Bajos	147,548	Taiwan	2,400	Corea del N.	50				6,350
		Gabón	14,954	Chile	11,780				
				Finlandia	1,230				
				Suecia	15,840				
				Islas Vírgenes	20,160				
				Polin	49				
				Polonia	4,800				

Fuente: Cuadro No. 3

A tres países se ha exportado en dos ocasiones;

País	Año	Kg.
Alemania Democrática	1989	6,750
	1990	3,350
Australia	1992	440
	1993	80
Belice	1992	250
	1993	640
El Salvador	1989	15,840
	1992	21,600

Fuente: Cuadro No. 3

A sólo un país, se le ha exportado en tres ocasiones:

País	Año	Kg.
Austria	1990	4.0
	1991	1.3
	1993	8.2

Fuente: Cuadro No. 3

De lo anterior, se puede observar que se envió mango en una cantidad superior a 100 Kg., a quince países y en volúmenes inferiores a sólo cinco países, lo que es posible interpretar como intentos serios de sondeos de mercado en el primer caso, y de regalos o equipaje en tránsito en el segundo caso.

Finalmente, la relación comercial propiamente dicha del producto mango se ha mantenido constante con solo diez países, siendo estos; Alemania Federal, Bélgica-Luxemburgo, Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, Francia, Holanda, Italia, Japón, Reino Unido y Suiza, países que constituyen el mercado de consumo del mango mexicano en el extranjero al representar el 99.69% (56,680.8 ton.) del total de las exportaciones en 1989, el 99.95% (58,718.2 ton.) del total exportado en 1990, el 99.93% (99,692.2 ton.) del total exportado en 1991, 99.97% (88,824.2 ton.) en 1992 y 99.92% (84,379.2 ton.) en 1993 (Cuadro No. 7). Con base en lo anterior, el análisis se centra en estos países y en función de los volúmenes de importación captados.

Cuadro No. 3
EXPORTACION NACIONAL DEFINITIVA DE MANGO POR PAIS DE DESTINO 1989-1993

PAIS	1989		1990		1991		1992		1993	
	USD	KG								
Alemania, Rep. Federal	18,261	80,500	15,754	36,263	586,870	666,662	457,100	464,362	302,249	339,588
Alemania, Rep. Democrática	2,800	6,750	1,636	3,350	0	0	0	0	0	0
Argentina	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Australia	0	0	0	0	0	0	402	440	86	80
Austria	0	0	1,502	4,032	1,356	1,283	0	0	9,149	8,208
Bélgica-Luzemburgo	8,080	18,188	33,721	50,344	408,788	391,157	287,471	284,121	608,566	878,249
Belice	0	0	0	0	0	0	217	12	1,054	840
Camerun	0	0	0	0	13,480	15,552	0	0	0	0
Canadá	864,733	2,548,871	1,282,491	2,626,088	8,228,093	6,798,807	8,668,592	8,517,171	10,422,829	10,873,828
Corea del Norte	0	0	0	0	43	50	0	0	0	0
Chile	0	0	0	0	6,431	11,760	0	0	0	0
China Nacionalista (Taiwan)	0	0	1,485	2,400	0	0	0	0	0	0
El Salvador	4,308	15,840	0	0	0	0	18,734	720	0	0
Estados Unidos	12,818,580	52,290,821	24,794,348	54,301,007	80,231,867	90,381,523	72,055,812	48,787,608	66,923,818	70,810,432
Filipinas	1,353	4,418	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandia	0	0	0	0	1,363	1,230	0	0	0	30
Francia	788,085	1,242,210	918,738	854,645	1,283,380	1,365,028	839,390	681,996	555,931	877,819
Gabón	0	0	13,957	14,954	0	0	0	0	0	0
Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	23	30
Holanda	0	0	109,747	131,805	180,473	242,885	1,078,794	1,183,025	886,745	802,065
Italia	2,224	5,750	18,853	23,292	23,810	28,052	48,865	54,328	81,341	51,581
Nueva Zelandia	0	0	0	0	0	0	0	0	7,524	7,880
Japón	88,819	41,870	246,092	348,566	811,822	218,263	898,921	284,293	475,678	202,583
Países Bajos (incluye Holanda)	84,013	147,548	0	0	0	0	0	0	0	0
Polonia	0	0	3,048	4,800	0	0	0	0	0	0
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	8,258	8,355
Reino Unido	122,001	349,505	124,984	220,814	282,778	323,118	458,892	440,873	301,851	322,122
Suecia	0	0	0	0	19,885	15,840	0	0	0	0
Suiza	38,226	125,590	98,839	125,782	230,146	259,052	72,225	52,444	148,317	172,810
Virgenes, Islas (Británicas)	0	0	0	0	17,483	20,180	0	0	0	0
China Popular (Pekin)	0	0	0	0	83	46	0	0	0	0
TOTAL	14,838,480	56,855,362	27,382,818	58,747,823	89,043,492	99,758,296	83,020,416	55,681,414	80,402,140	84,454,138

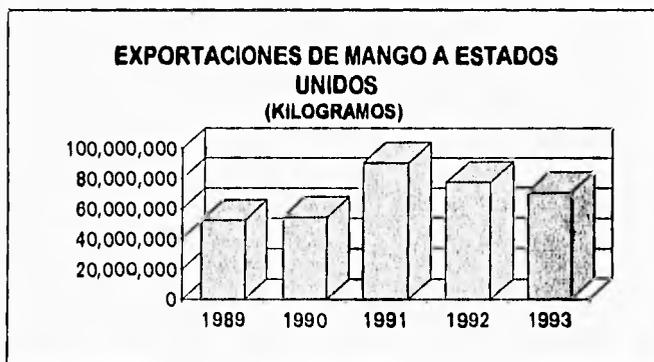
Fuente: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

Estados Unidos de Norteamérica

Los Estados Unidos de Norteamérica emergen como los grandes concentradores de las exportaciones de mango mexicano al recibir en 1989, 52,290.8 ton., lo que representó el 92.3% del total importado por los diez países mencionados. Para 1990, la importación se incrementa en 2,010.2 ton., con respecto al año anterior al recibir 54,301 ton., lo que representó el 92.5% del total de ese periodo, en 1991, la importación se incrementa substancialmente en 36,080.3 ton. con respecto al año anterior, al importar un total de 90,381.3 ton. representando el 90.7% del total en ese periodo, en 1992, se observa una contracción en las importaciones de 12,589.7 ton. con respecto a 1991, al captar un total de 77,791.6 ton., que representan el 87.6% del total considerado en ese periodo, para 1993, continúa el descenso en la importación al registrar un total de 70,610.4 ton. o sea 7,181.2 ton. menos que el periodo anterior, representando globalmente el 83.6% de las exportaciones de mango. De lo anterior se concluye y afirma que el mercado estadounidense absorbe más del 84% de las exportaciones del mango mexicano,

sin que esto quiera decir que es el único o más viable mercado para este producto perecedero.

Una de las explicaciones de la tendencia decreciente en la demanda norteamericana de mango mexicano es la introducción del tratamiento hidrotérmico en el año de 1988. En el medio se dice que este tratamiento hidrotérmico provoca rugosidad de la piel del mango restando atractivo al producto ante los consumidores. Aunque esto puede tener alguna razón de tipo mercadológico, no es una consecuencia directa del tratamiento hidrotérmico, sino más bien de un "mal tratamiento" o inadecuado tratamiento hidrotérmico que generalmente no rehidrata el mango de inmediato con agua fría, error que resulta fácilmente superable.



Fuente: Cuadro No. 3

Otra explicación parcial de este descenso y con toda seguridad la más importante en 1992, fue el fenómeno meteorológico del "niño", que se presenta en forma cíclica aproximadamente cada 25 años y no necesariamente repite en el mismo lugar o país y que se manifiesta en una alteración del periodo de lluvias entre otros. Este fenómeno afectó en su desarrollo a varios productos agrícolas en el país, entre ellos el mango que en su etapa de floración se encontró con sequía prolongada e inmediatamente después con lluvias torrenciales continuas que derribaron un alto porcentaje de floración, ocasionando un brusco descenso cualitativo y cuantitativo en la producción nacional de mango.

La apreciación anterior, se fortalece por el comportamiento de los precios en las diferentes plazas o mercados terminales de los E.U.A. en que para los meses de junio (finales), julio y agosto, el precio osciló de entre USD 3.50/caja a USD 4.50/caja, en 1992 los precios fueron en su mayoría de entre USD 7/caja hasta USD 10/caja y sólo en Los Ángeles, CA. el registro fue de USD 4.50/caja a USD \$5.50/caja en la última semana de junio.

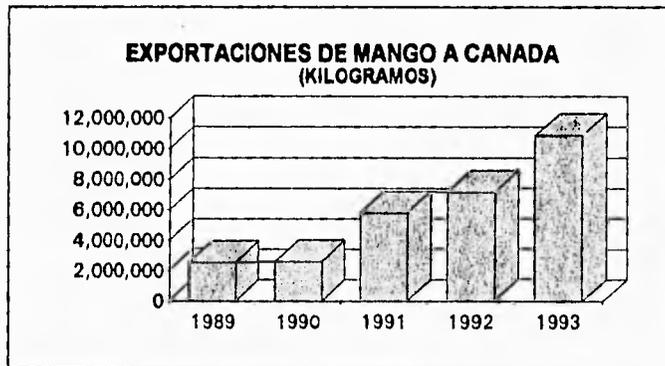
Por otro lado, el mango mexicano se distribuye en Atlanta, Baltimore, Chicago, Boston, Cincinnati, Dallas, New York, Detroit, New Orleans, Filadelfia, Los Angeles y San Francisco, concentrándose en Los Ángeles más del 50% de las

exportaciones, sin embargo, habrá que mirar con mayor atención hacia las plazas de Chicago, New York, Cincinnati, Boston y San Francisco, en donde se registraron precios superiores a los USD 20.00/caja en los meses de febrero y marzo de 1991, a pesar de que en 1992 los precios registrados en los mismos meses disminuyeron hasta USD 14.00/caja y un máximo de USD 17.50/caja, lo que se supone fue debido a la disminución cualitativa de la fruta por el fenómeno meteorológico del "niño" antes mencionado.

Canadá

Canadá es el segundo país importador de mango mexicano por volumen de producto captado, así en 1989 importó 2,548.7 ton. lo que representó el 4.5% del total exportado por los diez países que integran el mercado de exportación de mango mexicano; para 1990 se tuvo un mínimo incremento de 77.4 ton., lo que represento el 3.0% con respecto al año anterior; esta cantidad se eleva substancialmente en 1991 al captar 5,798.6 ton., teniendo un incremento del 110.8% (3,172.5 ton.) con respecto a 1990, y otro más en 1992 del 23.5%, al captar 1,365 ton. más, logrando un incremento mayor en 1993 del 51.7%, duplicando las toneladas incrementadas del año anterior, es decir 3,710.7 ton.

El análisis de esta información permite deducir que en Canadá existe un mercado seguro y en desarrollo. Esta aseveración que se ve fortalecida por dos factores; el primero tiene que ver con el marco del Tratado de Libre Comercio, que propiciará el aumento del flujo de comercio internacional con México, y el segundo es que Canadá no exige el tratamiento hidrotérmico en frutas y hortalizas sino únicamente calidad, presentación y puntualidad en el abasto. Consecuentemente, el proyecto contempla iniciar relaciones comerciales lo antes posible con Canadá en las ciudades de Toronto y Montreal.

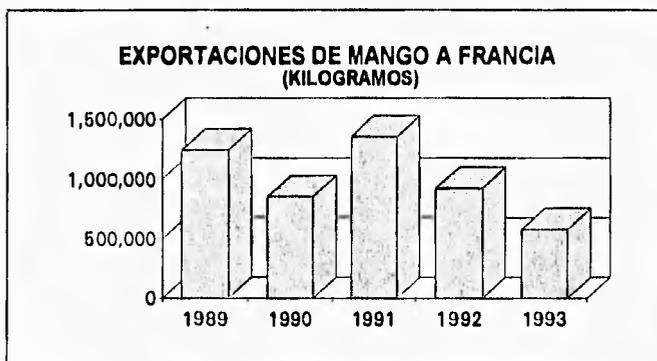


Fuente: Cuadro No. 3

Francia

En el continente europeo, Francia es el país que capta mayor volumen de mango mexicano, aceptando en 1989, 1,242.2 ton. que representaron el 2.2% del total importado por los diez países citados, aunque en 1990 se tuvo una reducción de 387.6 ton. que representaron una baja de -31.2% con respecto a 1989 al captar 854.6 ton., para 1991 se muestra una recuperación notable al recibir 1,355 ton., es decir 58.5% más que en 1990 y 9.1% más que en 1989, cayendo nuevamente en 1992 al importar solamente 922 ton. hasta agosto, lo cual representa casi un 32% menos que en 1991 y descendiendo en 1993 a 577.8 ton. o sea un 37.3% de decremento.

No obstante la alternancia que muestran los datos de exportación señalados, Francia es un mercado en desarrollo, cuyas condiciones, amén de que el producto no requiere tratamiento hidrotérmico, son más atractivas que en los Estados Unidos de Norteamérica debido a que se ofrecen mejores precios, por lo que habrá que considerarlo entre los mercados prioritarios de la investigación.

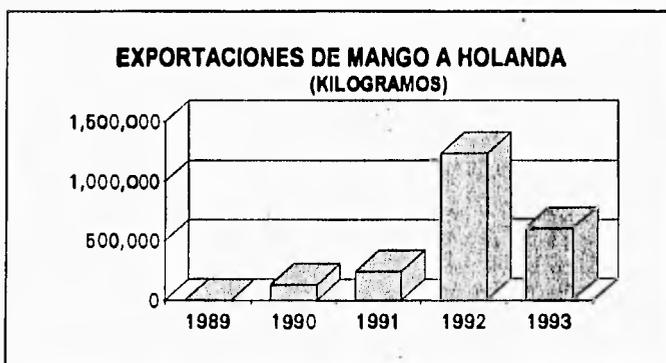


Fuente: Cuadro No. 3

Holanda

Holanda presenta características especiales como mercado de exportación de mango en desarrollo, ya que el mango mexicano ha tenido muy buena aceptación por los consumidores holandeses reflejándose en la fijación de precios superiores a los de las distintas plazas del mercado estadounidense, con la particularidad europea de no exigir que la fruta sea tratada hidrotérmicamente. Este mercado también será considerado prioritario para la investigación e identificación de plazas por parte de la empresa comercializadora en proyecto.

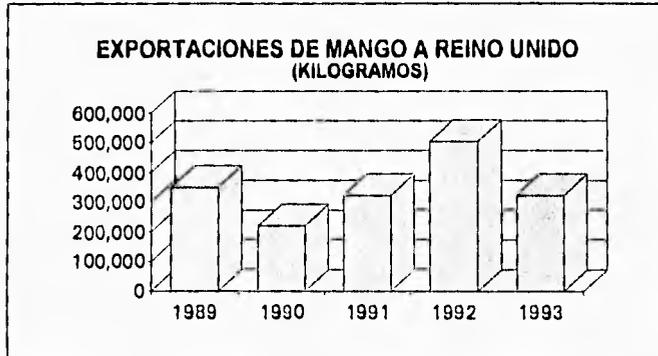
En el cuadro de los principales países importadores de mango mexicano se registran las importaciones a partir de 1990, adquiriendo Holanda 131.8 ton., que representan el 0.22% del total exportado. Para 1991, este país incrementa sus exportaciones en 111.1 ton. más que en 1990, lo que representa 84.8% adicional, e impactando drásticamente en 1992, al recibir de México 1,236.1 ton., logrando con esto un crecimiento del 378.8% con respecto al año anterior y posicionándose con el 2.1% del total importado a nivel mundial. En el análisis del año de 1992, Holanda se ubica como el tercer país en importancia por su volumen de importaciones, desplazando a Francia con 1.22% y precedido de E.U.A. y Canadá con 84% y 9.9%, respectivamente. Sin embargo, el nivel de importaciones registrado en 1993 decrece en 48.7%



Fuente: Cuadro No. 3

Reino Unido

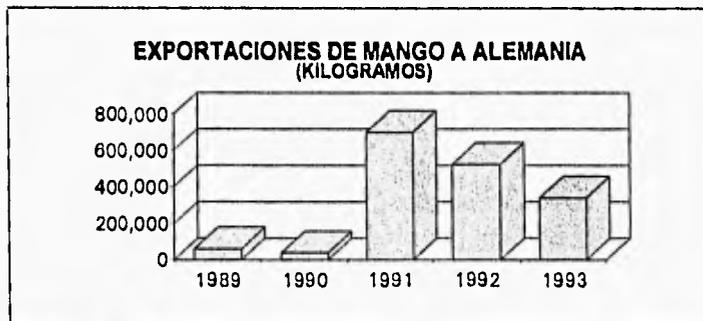
El Reino Unido también constituye un excelente mercado para el mango mexicano, con un desarrollo lento pero consistente al importar de nuestro país 349.5 ton. en 1989 lo que represento el 0.62% de la participación en el total de exportaciones, disminuyendo en 128.9 ton. para 1990, al captar 220.6 ton. significando un decremento del -36.9%. Para 1991 se observa una recuperación al captar 331.7 ton. más que el año anterior, pero aún inferior a lo registrado en 1989 en 26.4 ton. En 1992 las importaciones de mango del Reino Unido se incrementan a 503.9 ton., o sea 56% más que en 1991. En 1993 decrece drásticamente al caer en 63.9% con 322.1 ton. En la gráfica porcentual correspondiente se observa el desarrollo de este mercado y su atractivo para ser incursionado.



Fuente: Cuadro No. 3

República Federal de Alemania

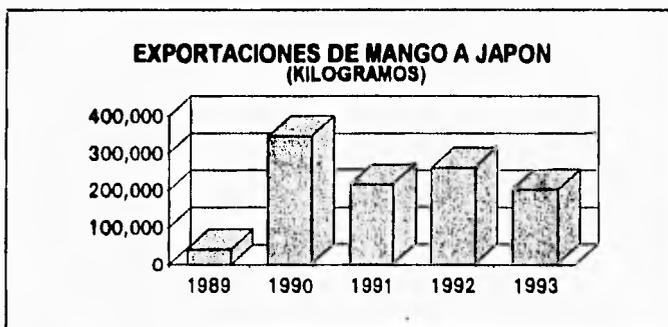
Los envíos de mango a la República Federal de Alemania en 1989 y 1990 observan cierta cautela al registrar 60.5 ton. y 38.3 ton. respectivamente, lo que denota una disminución del -36.8%. En contraste, para 1991 se obtiene un incremento en las exportaciones a ese país del 826.5% al captar 698.9 ton. y en 1992, la importación desciende a 524 ton., una reducción de -25%. En 1993 vuelve a decrecer en 35.2% al captar 339.6 ton. A pesar de esto, Alemania al reunificarse y desaparecer la tensión política y militar que existía desde la conclusión de la segunda guerra mundial, reacciona al comercio de frutas y hortalizas con México en forma positiva y se muestra como un mercado para las exportaciones agrícolas mexicanas de amplias posibilidades.



Fuente: Cuadro No. 3

Japón

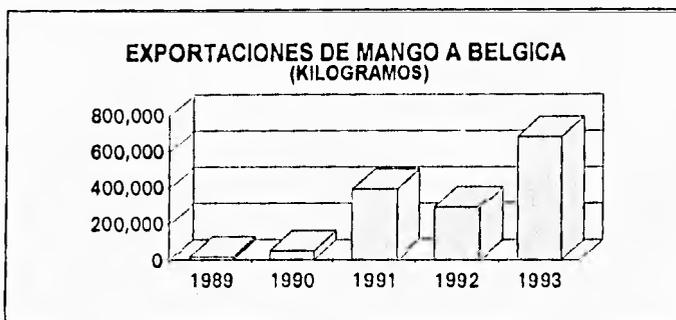
Del continente asiático, Japón representa un gran mercado para los productos hortofrutícolas mexicanos, manteniendo un desarrollo sostenido que se aprecia en la serie presentada de países importadores; así en 1989 importó 41.6 ton., aumentándola en 1990 a 346.6 ton.; representando 733.7% de incremento respecto al año anterior, pero disminuyendo en 1991 a 216.3 ton., esto es una reducción del -37.6%, respecto a 1990, para luego repuntar en 1992 con un pequeño incremento del 20.7%, para luego volver a caer en 1993 en -22.3% y ubicarse con 202.6 ton. Lo anterior nos permite deducir que en Japón se tiene un mercado potencial muy amplio y en pleno desarrollo, aunque cabe señalar que al igual que en los Estados Unidos de Norteamérica, se exige que las frutas y hortalizas que entran a este país, sean previamente tratadas en agua caliente en la forma estipulada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Aún así, en Japón se encuentra un excelente mercado para el mango mexicano.



Fuente: Cuadro No. 3

Bélgica- Luxemburgo

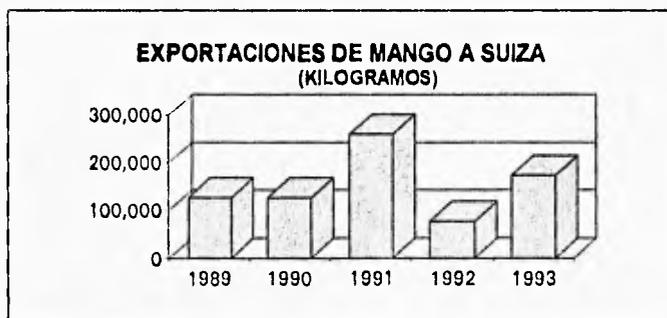
La tenacidad y entusiasmo de un exportador ha permitido la presencia del mango mexicano en Bélgica y Luxemburgo y la apertura y desarrollo de un mercado real para la exportación de productos hortofrutícolas de nuestro país. Después de registrar en 1989 una importación de 16.2 ton. de mango, en 1990 a pesar de haberlo incrementado a 50.3 ton., esta cantidad sigue siendo baja. Para 1991 las importaciones de estos dos países, se elevan substancialmente al captar 391.2 ton. superando a otros países con mas presencia como Holanda, Japón, Reino Unido y Suiza. En 1992 a pesar de registrar una disminución en sus importaciones del orden del 25.5% al recibir solo 291.4 ton., volviéndose a disparar hacia arriba en 1993, con un 132.7% de incremento, situándose en el tercer lugar de importadores de mango después de E.U.A. y Canadá con 678.2 ton. Obviamente, se observa un desarrollo del mercado sumamente interesante.



Fuente: Cuadro No. 3

Suiza

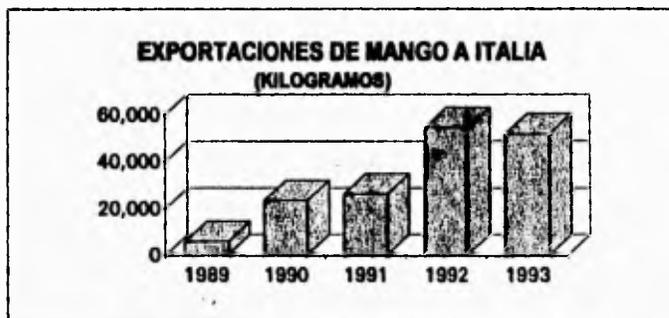
Este país mantiene cierta estabilidad en sus importaciones de mango mexicano registrando en 1989 y 1990 los mismos volúmenes 125.6 ton. y 125.8 ton. respectivamente, incrementándolo un poco más del doble (106%) en 1991, al adquirir 259.1 ton. A pesar de tener un descenso vertical en 1992 al captar sólo 52.22 ton., no se puede atribuir a un cambio brusco en la aceptación de los consumidores debido a una recuperación en 1993 para ubicarse con 172.6%. Si bien es cierto que no se cuenta con datos suficientes que expliquen esta conducta, la escasez de mango ocurrida en ese período, jugó un papel fundamental en el comportamiento general de las exportaciones del mango mexicano. No obstante lo anterior, Suiza se considera un mercado potencial amplio y seguro.



Fuente: Cuadro No. 3

Italia

De la serie de países importadores de mango mexicano, Italia ocupa el último lugar por su nivel de captación, registrando en 1989, 5.8 ton.; en 1990, 23.3 ton.; en 1991, 26.1 ton., 54.3 en 1992 y 51.6 ton. en 1993. Aunque este volumen de importaciones resulta bajo, no debe atribuirse a un "mal mercado" o a la poca aceptación del mango mexicano por los consumidores italianos. Esta situación se puede explicar a partir de la poca experiencia comercializadora de nuestro país y a la escasa atención que se tiene no solo en el mercado italiano sino en muchos otros países a los cuales el mango mexicano les ha llegado solamente en forma de obsequios por amigos y turistas, esta situación se ve reflejada en el cuadro general de exportación.



Fuente: Cuadro No. 3

1.1.2 Mercado Nacional

Para darse una idea del consumo aparente de mango en nuestro país, habrá que señalar que actualmente existen 43,187 hectáreas sembradas bajo riego y 74,806 hectáreas de temporal, sumando un total de 117,993 hectáreas, de las cuales por diversas razones solo se cosechan 108,450, o sea el 91.9% del total de la superficie sembrada.

El rendimiento promedio por hectárea es de 9.9 ton., así la producción total de mango en la República Mexicana es de 1,074,434 ton., aunque es preciso señalar que de este total la gran mayoría es de las variedades manila, criolla, manillita y Ataulfo, que no son de exportación.

No obstante la aclaración, en 1990 se exportó tan solo el 5.5% (58.7 ton.) y en 1991 el 8.9% (95.5 ton.), de esto se deduce que en el país se consume aproximadamente un millón de toneladas de mango y por lo tanto un consumo

aparente de 12.5 Kg. por persona anualmente. Con base en lo anterior se pueden afirmar tres situaciones; la primera es que existe una saturación del mercado interno; la segunda se refiere a la necesidad de elevar la calidad de las variedades de exportación y la tercera tiene que ver con el incremento de la siembra de variedades de exportación en lugar de las de consumo doméstico.

Al interior de nuestro país, el proyecto no contempla como prioritaria la comercialización de variedades no exportables, aunque estas tendrán que venderse en las mejores condiciones de mercado a través de los grandes centros de acopio como son las centrales de abasto de México, Guadalajara y Monterrey y en forma directa (de ser posible) a las tiendas de autoservicio.

En la perspectiva de este análisis, el aspecto prioritario del mercado nacional y que incluso sería la llave de entrada al resto de productos para el mercado doméstico, lo constituye el porcentaje considerado como mermas que resulte del proceso de selección, tratamiento hidrotérmico y empaque para la exportación.

Este volumen representa aproximadamente 12 ton./día en el año uno y 1,080 ton./temporada; del año dos en adelante, 18 ton./día o sea 1,620 ton./temporada, y se trata de mango de primera calidad seleccionado, tratado hidrotérmicamente y empacado en cajas para exportación con capacidad de 5 Kg., pero tiene algunas pequeñas manchas o ralladuras que alteran ligeramente su aspecto exterior pero internamente conserva el total de sus propiedades organolépticas, razón por la cual el producto será destinado principalmente para su distribución hacia las cadenas de tiendas de autoservicio como AURRERA, GIGANTE, COMERCIAL MEXICANA, ISSSTE, UNAM, etc. Para lograr este objetivo, se propondrá un sistema de comercialización que resulte ventajoso para ambas partes contemplando alta calidad, excelente presentación y precio atractivo.

1.2 Canales de Comercialización

Los canales de comercialización establecidos en la Costa Grande para el mango son sumamente sencillos en la mayoría de los casos, ya que hace más de cinco años, un productor de exportación envió mango con buen éxito a Japón, para lo cual tenía un pequeño empaque, pero al fallecer se truncó esta posibilidad. Actualmente en Zihuatanejo un emprendedor y visionario particular, envía con buen resultado mango de la variedad mulgoba (Haden, Tommy Atkins y Kent) a Canadá, para lo cual cuenta con un empaque adecuado sin equipo para tratamiento hidrotérmico. Cabe señalar que una buena cantidad de las plantaciones de mango en esta región y en el Municipio de La Unión, es de la variedad manila, criollo, panameño y ataulfo que no son de exportación. Por consiguiente, los canales de comercialización presentan dos variantes; exportación y nacional.

1.2.1 Exportación

La exportación de mango en la Costa Grande de Guerrero como se mencionó anteriormente, se reduce actualmente en la mayoría de los casos a la compra de producto preseleccionado en huerta o la compra de huertas por un tanto. Así, el intermediario local o regional se lleva el producto para empacarlo en Michoacán,

Jalisco, Colima o Nuevo León y de estos lugares se envía a la frontera en Nogales o Ciudad Juárez, finalizando aquí el canal de comercialización en territorio nacional para continuarse en los Estados Unidos de Norteamérica.

La comercialización y distribución del mango en E.U.A., se inicia con el acopio que realizan las bodegas o brokers instalados en las ciudades fronterizas mexicanas de Nogales y Ciudad Juárez, surtiendo estos a su vez a brokers y grandes distribuidores de ese país, quienes finalmente distribuyen a las tiendas y cadenas comerciales de autoservicio, como se aprecia en el esquema adjunto.

En esta cadena existen varias anomalías en la parte inicial o sea los brokers en frontera, ya que castigan al productor o proveedor intermediario que les entrega mercancía con porcentajes hasta del 20% del precio inicial y periodos de pago de hasta dos meses posteriores a la entrega del producto.

Los brokers y distribuidoras de frutas y hortalizas son quienes presentan mayor seriedad comercial y por tanto exigen esto mismo de sus proveedores. Generalmente, eluden transacciones con productores aislados mexicanos, en virtud de que no garantizan una permanencia en el mercado ni constancia en la calidad y abasto, amén de que este segmento es limitado y reducido, sin embargo manifiestan disposición por pactar transacciones comerciales con productores o empresas comercializadoras agrícolas, en términos justos y equitativos que les brinden a ellos seguridad y tranquilidad comercial, es decir abasto suficiente y oportuno, puntualidad en la entrega y alta calidad en el producto, empaque y presentación.

Por esta razón, se realizó un sondeo con varios centros comercializadores en el estado de California, quienes manifestaron su disposición a entablar relaciones comerciales una vez que se conociera la fecha de ejecución del proyecto y sobre esta base se dialogaría, ya que la experiencia de incumplimiento con anteriores empresas o uniones de productores mexicanos poco serios comercialmente, les ha llevado a acudir al distribuidor más seguro y permanente, aunque no necesariamente el más conveniente: los brokers en frontera.

Con base en lo anteriormente expuesto, el proyecto propone iniciar su comercialización a Estados Unidos de Norteamérica, bajo un esquema que contemple el abasto directo a brokers y distribuidoras ubicadas en el estado de California y posteriormente diversificar su mercado en Canadá, Japón y países de la Comunidad Económica Europea.

1.2.2 Nacional

La comercialización del mango en el mercado nacional, se realiza generalmente con el arbo de intermediarios quienes compran huertas "a la vista" y las van cosechando según sus compromisos de abasto, estos intermediarios en ocasiones son simples empleados de las centrales de abasto que acuden uno o dos meses antes a escoger y tratar las huertas.

El canal de comercialización que el proyecto haya de instrumentar estará condicionado a la investigación que al respecto se realice y deberá enfocarse a la posibilidad de abastecer directamente a los distribuidores finales como tiendas de autoservicio y mercados sobre ruedas, de lo contrario se tendrá que caer en los tradicionales intermediarios y centrales de abasto.

1.3 Distribución

La distribución, se realiza en transportes especializados con frío controlado (termoking) desde el lugar del empaque hasta la frontera con los Estados Unidos de Norteamérica, país donde no se permite la circulación de remolques mexicanos y si el producto tiene un destinatario, se deberá contratar el servicio de flete con una compañía norteamericana que transbordará la carga de contenedor a contenedor y de esta manera el producto o carga llegará a su destino.

En el caso específico de este proyecto, la distribución se realizará de preferencia con una sola compañía, siempre y cuando tenga la solvencia e infraestructura necesaria y mediante convenio o contrato específico.

Para la distribución en el territorio nacional, se considera no existirá problema toda vez que existe una amplia red de servicios locales, regionales y nacionales, faltando únicamente por definir los mercados meta nacionales.

1.4 Precios y Políticas de Ventas

Para la definición de los precios de venta del producto, se tomaron en consideración el reporte de AGRI-TRADE INC., Oceanside, California, así como las publicaciones "Marketing Mexico Fruits & Vegetables", 1990-1991, "Fruits & Vegetables Market News Service", U. S. Department of Agriculture, "Agricultural Marketing Services", Fruit and Vegetables Division, Market News Branch.

Esta información se analizó, agrupando los días en función de la variación de los precios y para el periodo marzo-junio, de estos resultados, los precios se disminuyeron en 10% para efectos de cálculo y como medida precautoria. En el análisis se utilizaron estos precios, porque el mercado meta de este proyecto es precisamente a este nivel.

Cuadro No.4

PERIODO	PRECIO/CAJA DE 5 KG. EN USA	PRECIO/CAJA DISMINUIDO 10%	PRECIO/TON. EN USD
MARZO	13.00	11.70	2,340.00
ABRIL	8.64	7.78	1,555.20
MAYO	6.00	5.40	1,080.00
JUNIO	3.70	3.33	666.00

Adicionalmente, se agrega la información de "Marketing Mexico Fruits and Vegetables", 1991-1992 de U.S.D.A., observando después de hacer un análisis comparativo, lo siguiente;

1. Los precios FOB registrados en la frontera de Nogales para la presentación de cajas con 12 libras, que es la mas aceptada comercialmente, fueron

durante el mes de abril de USD 7.00 para el proyecto que en este mismo periodo se está considerando un precio de USD 7.78/caja pero en el mercado terminal. Para mayo el precio oscila entre USD 6.50 y USD 7.00, superiores a los USD 5.40/caja considerados para el proyecto. En el mes de junio, los primeros doce días el precio varía de USD 7.50 a USD 7.00/caja y del día 22 en adelante los precios varían de USD 4.00 a USD 3.00/caja, también superiores a los USD 3.33 considerados para el proyecto.

2. Los precios FOB registrados al sur de Texas, que es por donde se enviaría el producto, presenta para el mes de marzo precios entre USD 8.00 y USD 9.00/caja, aquí si inferiores a los USD 11.70 que se consideraron para el proyecto, sin embargo, hay que tomar en cuenta que estos precios están colizados en frontera y los del proyecto en mercados terminales. Para abril el precio es de USD 8.00/caja, ligeramente superior a los USD 7.78/caja del proyecto; en junio los precios durante las tres primeras semanas variaron entre USD 6.75/caja y USD 6.50/caja y en la última semana variaron de USD 3.00/caja a USD 4.00/caja y para el proyecto se está considerando USD 3.33/caja en este mes.
3. En cuanto a los precios de mayoreo en mercados terminales se consideró la plaza de Los Angeles, California, donde los precios registrados en 1992 para la caja de 12 libras, fue de USD 13.00 a USD 15.00 al inicio de marzo, finalizando la última semana entre USD 8.00 y USD 9.00/caja, dando un promedio mensual de USD 11.25/caja, contra la consideración de USD 11.70/caja del proyecto. Para el mes de abril, los precios de las dos primeras semanas fueron entre USD 8.00/caja y USD 9.00/caja, cerrando con USD 7.00/caja y USD 8.50/caja, dando un promedio mensual de USD 8.12/caja contra USD 7.77/caja del proyecto para este periodo. Durante mayo los precios se movieron entre USD 7.00 y USD 8.00/caja, lo que da un promedio de USD 7.50/mes y el proyecto contempla USD 5.40/caja. Finalmente en la primera mitad de junio, los precios se movieron de USD 8.00 a USD 9.00/caja, en la tercera semana el registro fue de USD 6.50/caja a USD 8.50/caja, para finalizar con USD 4.50/caja a USD 5.50/caja en la última semana, dando un promedio mensual de USD 7.31/caja, considerándose para el proyecto un precio de USD 3.33/caja.

Lo anterior permite evaluar, aunque sea en forma superficial el alejamiento o proximidad de los precios registrados por USDA con los considerados para el proyecto con las fuentes citadas. El análisis comparativo con la publicación 1992 de "Marketing Fruits and Vegetables" es válido y obedece a que en el momento de la determinación y cálculo se contaba solamente con la publicación de 1990-1991.

La política de ventas en primera instancia será la de realizar estas a través de contratos específicos de compraventa cuyo clausulado será ajustado a las leyes y normatividad de ambos países, con un pago total inmediato a la entrega del producto en el lugar de destino o ajustado a calendarios de pago de las empresas distribuidoras.

1.5. Conclusiones

Es necesario señalar que este punto no constituye ni pretende ser un estudio de mercado, sino un análisis del mercado de exportación del mango a partir de los países de destino de estos envíos, señalando las tendencias y perspectivas y con la finalidad de proporcionar elementos de juicio que permitan evaluar en primera instancia, las posibilidades y ubicación de estos mercados, aunque limitado seriamente por el desconocimiento del origen o causas del comportamiento en cada uno de los países participantes en el consumo de mango.

La ausencia de información confiable en este sentido, impide formular juicios y diagnósticos completos sobre la comercialización del mango de exportación y por consecuencia permite evidenciar la necesidad imperiosa de que el proyecto sea concebido desde un principio como empresa comercializadora integral y una vez engendrada, se aboque a la investigación de mercado, considerando el comportamiento y gusto de los consumidores, productos semejantes y substitutivos, volúmenes de oferta y periodos de ésta proveniente de otros países, precios comparativos, elasticidad-precio de la demanda por periodos en cada país consumidor, etc.

Por otro lado, si bien es cierto que la producción nacional de mango no fue considerada en este análisis, ello obedece a que actualmente esta no impacta negativamente el mercado de consumo en el extranjero, por el contrario las exportaciones mexicanas de este producto, se enfrentan a un amplio mercado cuya exigencia se resume en calidad y profesionalización comercializadora.

De lo anteriormente señalado se deduce que el mango de calidad exportación mexicano, se encuentra en una excelente posición, ante un mercado de consumo extranjero en pleno desarrollo que requiere investigación directa a fin de contar con los elementos técnicos, económicos y financieros que hagan posible la plantación y programación de las actividades comerciales y su necesaria correspondencia técnico-programática de acciones tendientes a elevar substancialmente la calidad, producción y productividad de las exportaciones para incursionar con altas posibilidades de éxito en el comercio exterior.

Con base en la investigación sobre aspectos biológicos y técnicos para mejorar la producción y productividad del mango, que ha realizado el estudioso, y próspero comercializador nayarita Lic. Juan Manuel Díaz Pedroza señala que "el mango mexicano es la nueva fruta de los mercados internacionales" sin embargo, "el productor mexicano es de los mejores del mundo, pero como comercializador deja mucho que desear". Esta afirmación, resume los dos aspectos fundamentales del problema del desarrollo agrícola, producción y comercialización, problema que no podrá ser resuelto con la atención aislada de uno de ellos, como se ha hecho en nuestro país hasta ahora: organizar al campo para producir, sin atender al proceso de comercialización conforme a los requerimientos modernos del comercio internacional y en un contexto generalizado de apertura comercial a nivel mundial. Este tipo de señalamientos, es fuente que da origen a esta idea integral que sobre comercialización se propone.

Esta afirmación del Sr. Juan Manuel Díaz, funcionario de la Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana (ANIERM) y quién se auto denomina "el primer exportador de mango en nuestro país" y que tiene como meta exportar un millón de cajas de mango, es sumamente importante y resume

los dos aspectos fundamentales del problema del desarrollo agrícola; producción y comercialización, dos aspectos de un solo problema que no podrá ser resuelto con la atención aislada de uno de ellos, como se ha hecho hasta ahora, organizar el campo para producir, faltando por atender el otro aspecto, organizar al productor para comercializar en forma compacta la producción agrícola.

2. DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

2.1 Producción de la Unión de Ejidos

Los productores de mango agrupados en la Unión de Ejidos "José María Morelos y Pavón", tienen en propiedad ejidal y privada poco más de 500 hectáreas en producción con variedades de exportación, Haden y Tommy Atkins, de las cuales 60 hectáreas se ubican en el municipio de Petatlán, 100 hectáreas más en el municipio de Teniente José Azueta y el resto en el municipio de la Unión.

La producción promedio en esta región es de 12 ton./ha. o sea 400 cajas de campo de 30 Kg. cada una por hectárea y si se considera que la densidad de población es de 84 árboles/ha. (marco real), el rendimiento promedio/árbol resulta de 4.76 cajas o 142.86 Kg. Este sistema de plantación, si bien es cierto que disminuye el número de árboles con relación a otros como el 10X10 o tres bolillo (8X8), permite un mayor paso de los rayos solares y por consiguiente una mayor uniformidad en la producción y calidad por unidad-árbol.

La empresa comercializadora, podría entablar una relación segura con la Unión de Ejidos "José María Morelos y Pavón" y a partir de ahí, aprovechar el potencial productivo que representa el municipio de La Unión. Así la Unión de Ejidos cuenta con un volumen bruto de producción virtualmente cautivo de 6,000 ton. de mango/ha. de exportación o aproximadamente 5,000 ton. netas/temporada una vez deducida la merma (16.7%) promedio, lo que equivale en números redondos a 1,111,111 cajas de mango de 10 libras de peso, producción suficiente para fletar tres termokings/día de 44,000 lbs. cada uno, durante 90 días continuos.

2.2 Producción de Mango en el Municipio de la Unión

El municipio de la Unión, Gro., cuenta con una superficie de 1,142 Km² y una población de 28,166 habitantes, según datos para 1993, de los cuales 24.6% (6,929 habitantes) es población económicamente activa y de esta, el 56.4% se concentra en el sector primario. Este municipio tiene un grado de marginación muy alto (5.57) por lo que está considerado como "muy activo" desde el punto de vista migratorio.

La superficie sembrada de mango hasta el periodo 1989-92 para las cuatro variedades más significativas, fue la siguiente (cuadro No. 5):

Cuadro No. 5
SUPERFICIE SEMBRADA DE MANGO
(1989 - 1992)

AÑO	VARIEDAD	PRODUCCION HECTAREAS	HECTAREAS EN DESARROLLO	TOTAL HECTAREAS	RENDIMIENTO
1986	MANILA	550	300	850	6.0
	HADEN	230	750	980	6.0
	TOMMY ATKINS	45	40	6.5	6.0
1990	MANILA	770	280	1,050	10.0
	HADEN	500	800	1,300	10.0
	TOMMY ATKINS	95	180	275	10.0
1991	MANILA	850	200	1,050	12.0
	HADEN	800	1,200	2,000	12.0
	TOMMY ATKINS	95	300	395	12.0
1992	ATAULFO	50	200	250	0.6
	MANILA	850	200	1,050	12.0
	HADEN	1,050	1,600	2,650	12.0
	TOMMY ATKINS	95	350	445	12.0
1993	ATAULFO	50	290	340	10
	MANILA				
	HADEN				
	TOMMY ATKINS				

Se observa para 1992, la existencia de 1,145 hectáreas de mango de calidad exportación (Haden 1,050 has. y Tommy 95 has.) en producción plena, incluidas las de los socios productores antes mencionados. A nivel municipal, se considera un rendimiento promedio de 10 ton./ha., así, se estima existe actualmente un volumen bruto de producción de 11,450 ton.

Se observa también que próximamente se incorporarán a la producción plena 1,600 has. de Haden y 350 has. mas de Tommy Atkins, lo que incrementará la disponibilidad de mango en 19,500 toneladas adicionales.

De lo anterior se deduce que solamente con las 11,450 ton. actualmente en producción en el municipio de La Unión, se fletarán 636 termokings con capacidad de 44,000 lbs. y como la temporada fuerte es de 90 días, podrían fletarse un promedio de siete termokings por día, lo cual rebasa en más del doble la capacidad proyectada del empaque, por lo que se afirma en forma rotunda que existe plena garantía en cuanto a la disponibilidad de la materia prima y su volumen.

Otro de los elementos que permiten afirmar lo anterior es la comercialización actual de la fruta, la cual es reducida y comprende los meses de marzo y abril, desapareciendo casi por completo en mayo y junio. Los precios de compra en huerta (actualmente los productores no venden, esperan a ver quién les compra) inician a N\$ 2.50/Kg., cayendo vertiginosamente en las dos primeras semanas de marzo, para terminar en N\$ 0.70/Kg. a partir de mayo, e incluso por abajo de este precio (N\$ 8.00/caja de 30 Kg.) de tal manera que los productores prefieren dejar el mango en el árbol y no venderlo a este precio.

La forma de pago es también un elemento decisivo para la asignación de la fruta por parte del productor ya que en la actualidad esta totalmente expuesto al fraude por parte de los compradores (intermediarios regionales), quienes adquieren el producto ofreciendo un alto precio y una vez aceptado este, entregan un anticipo de 15% o 20% de lo pactado, prometiendo liquidar el resto a los 30 o 45 días siguientes al término de los cuales y en no pocos casos se desaparecen misteriosamente o pasados varios días entregan cheques, que los productores aún conservan en su poder como recuerdo y que corresponden a cuentas recientemente canceladas.

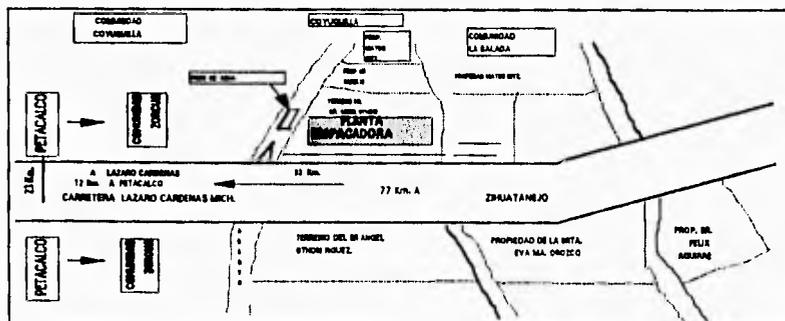
En el caso de este proyecto, la empresa comercializadora tendrá un lugar fijo, estable y se pretende liquidar la materia prima al día y al término del corte, excepto en el caso de los socios productores, a los cuales se les liquidará a los 30 días.

3. LOCALIZACION Y TAMAÑO

3.1 Ubicación Física

La ubicación del predio en donde se instalará físicamente la planta empacadora y oficinas de la empresa comercializadora es en el municipio de La Unión, Gro. en una localidad denominada Coyuquilla colindando con "La Salada", el cual tiene una superficie de cuatro hectáreas a pie de carretera (Km. 77 Zihuatanejo-Lázaro Cárdenas), con líneas de energía eléctrica en un extremo del predio, arroyo con agua la mayor parte del año en el extremo posterior del predio y canal de riego en una cabecera.

Este predio es plano en su topografía y propiedad privada sin gravamen y sin caseríos o poblados en un radio de 1 Km., Petacas, la población más importante del municipio, se encuentra a 12 Km. de distancia.



3.2 Capacidad Instalada y Capacidad de Operación

El equipo considerado para la operación de esta planta empacadora es el cotizado por la empresa Guiar Industrial, S.A. de C.V. de Guadalajara, Jal., y su capacidad nominal esta determinada por el número y capacidad de los tanques del tratamiento hidrotérmico que en este caso específico son seis tanques con capacidad de 1,400 Kg. de mango c/u, más el agua necesaria para el tratamiento. De esta manera, se estarán procesando 8,400 Kg. de fruta en periodos de aproximadamente 90 minutos de duración, pudiendo incrementarse dos o más tinajas ya que estas son modulares, aumentando de esta forma la capacidad instalada de proceso de la planta empacadora.

Como una acción conservadora, se considera una operación para el primer año del 67% de su capacidad instalada, aproximadamente 36 ton./día de mango empacado, lo que equivale a 7,344 cajas de cartón tipo "automático" de 10 lbs./día, cantidad suficiente para fletar dos unidades de termokings de 44,000 lbs. de capacidad. Del año dos en adelante se pretende trabajar a capacidad plena o sea produciendo 54 ton. de mango/día o sea el fletamiento de tres termokings/día durante aproximadamente 90 días de temporada.

4. TECNOLOGIA DE PROCESO

4.1 Proceso Hidrotérmico y Empaque

En 1984, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica notificó a todos los países exportadores de mango la decisión de cancelar el uso del plagicida Dibromuro de Etileno (EDB), como tratamiento cuarentenario contra la posible presencia de la mosca de la fruta, en los productos destinados a su mercado. Ante tal situación, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), negoció con USDA la realización de una serie de ensayos conjuntos para determinar una alternativa tecnológica que sustituyera al fumigante cancelado. La alternativa más adecuada que se propuso fue el tratamiento hidrotérmico, el cual fue aceptado por USDA y notificado por el Sr. William F. Helms en octubre de 1987.

El proceso de tratamiento consiste básicamente en la exposición de la fruta por un periodo de 90 minutos a temperatura constante de 46.1°C (115°F), con un rango no mayor de 50°C y no menor a 46°C (114.6°F). Esto se logra mediante calentamiento del agua en donde se introducirá la fruta, después del cual sigue

un periodo de recuperación a una temperatura entre 45.4°C (113.8°F) y 46°C (114.8°F). Estas temperaturas son aplicables a todas las variedades de mango excepto aquellos que tengan un grosor de pulpa mayor al tamaño de mango número 8, este es igual a ocho mangos por caja con un peso neto de 4.5 Kg. (11 lbs.) y un peso aproximado de 625 gms. (1.4 lbs.) sin exceder 700 gr. cada uno.

Este tratamiento deberá lograr dos objetivos, primero, destruir cualquier estado biológico de moscas de la fruta y segundo, no causar daño a la fruta o en su presentación para el consumidor. El proceso en general se describe en el manual de tratamiento PPQ, en las secciones III, IV y V que a continuación se señalan.

4.1.1 Tratamiento Hidrotérmico (HW)

Principios.- Este tratamiento consiste en utilizar agua caliente para elevar la temperatura del producto, a la temperatura requerida para un periodo de tiempo específico. El tratamiento hidrotérmico se utiliza principalmente para la fruta hospedera de la mosca de la fruta, pero puede utilizarse para hortalizas y productos de vivero para combatir otras plagas.

Programas.- La relación tiempo-temperatura varía dependiendo del producto y de la plaga en cuestión. La temperatura de la pulpa se eleva utilizando agua caliente de 46.1°C a 49 C (115°F a 120°F) por periodos de 40 a 90 minutos. El inicio del enfriado después del tratamiento es específico para cada producto.

Procedimientos.-

1. Todos los tratamientos se realizarán en un tanque aprobado.
2. La instalación deberá ser revisada para operar adecuadamente el equipo de calentamiento, circulación y registro, antes de empezar cada tratamiento. El equipo de baja frecuencia se revisará al inicio de cada día o antes de operarlo.
3. No se refrigerará el producto antes del tratamiento y deberá estar a la temperatura mínima prescrita.
4. Los productos sujetos a las restricciones de tamaño requieren de una selección previa, para eliminar aquellos que excedan las medidas óptimas, antes del tratamiento.

5. Los tanques de tratamiento deberán cargarse de la manera aprobada por USDA, utilizando recipientes que permiten la adecuada circulación de agua y el cambio de temperatura.
6. Tratar el lote de acuerdo al programa aprobado. El tratamiento deberá empezar cuando todo el lote esté sumergido en el tanque. El periodo de recuperación de calor durante los primeros cinco minutos puede ser ligeramente menor a la temperatura prescrita.
7. A cada recipiente o lote de tratamiento, deberá dársele un número de identificación en el momento en que se coloca dentro del tanque para tratamiento hidrotérmico.
8. Un sistema automático de registro de la temperatura deberá registrar la temperatura y la duración de cada tratamiento hidrotérmico. Un empleado responsable de la compañía empacadora deberá indicar en el registro impreso la temperatura, la hora en que empezó, el número de tratamiento, duración de cada uno e iniciales de la persona responsable. Puede utilizarse un sistema de registro alternativo previo al autorizado por el Animal and Plant Health Inspection Service.
9. Todas las cajas deberán de marcarse con la leyenda "Tratamiento Hidrotérmico. APHIS, USDA".
10. Los productos tratados en el lugar de origen deberán mantenerse en un área libre de insectos, inmediatamente después del tratamiento y durante todo el proceso de embarque. Esta condición de libre de insectos puede realizarse a través de recipientes a prueba de insectos o áreas protegidas con mallas o cubiertas, o una combinación de ambas.

Todo el tratamiento, deberá estar bajo supervisión general de PPQ APHIS-USDA, bajo un acuerdo o convenio específico.

4.1.2 Instalaciones para el Tratamiento Hidrotérmico

El tratamiento hidrotérmico se utiliza principalmente para fruta y hortalizas que son hospederas de la mosca de la fruta. La fruta infestada expuesta a temperaturas cercanas a los 46°C (115°F) por periodos de tiempo específicos, dependiendo de la especie de la mosca y el producto, resulta en un control cuarentenario de este grupo de plagas agrícolas. USDA incorpora estos principios para el control de insectos en sus regulaciones a fin de facilitar la importación o

movilización interestatal de ciertas frutas procedentes de las áreas donde las moscas tropicales de la fruta se encuentran entre las plagas principales de interés.

Las instalaciones para los tratamientos hidrotérmico estarán sujetas a aprobación, la cual solamente se otorga conjuntamente con los requisitos cuarentenarios y no se interpretara como una aprobación general para tratamientos con otros propósitos.

El tanque para el tratamiento hidrotérmico deberá tener una capacidad de calentamiento de agua adecuada para aislamiento y control termostático, para mantener la temperatura arriba de los límites especificados para una duración dada de tiempo para el producto.

El diseño adecuado de los componentes es necesario, incluyendo equipo para el tratamiento del agua de gran capacidad y un sistema de recirculación que asegure temperaturas uniformes de todo el producto sujeto a tratamiento. Se requiere de un registrador de temperatura para registrar la temperatura del agua y el tiempo para cada lote de producto tratado. Tanto el lote como el equipo para el tratamiento continuo están sujetos a aprobación.

USDA no proporciona detalles de construcción, estos son responsabilidad del constructor/propietario para permitir flexibilidad en las dimensiones de la instalación, material disponible, factibilidad económica y preferencia personal.

Los tanques para tratamiento hidrotérmico deberán ser aprobados antes de su uso para tratamientos APHIS. Los planos y especificaciones que muestren las dimensiones, recirculación del agua, y otros detalles de los sistemas de registro de calor y temperatura, deben ser enviados al Director del Centro Hoboken Methods Development Center, 209 River Street, Hoboken, New Jersey, 07030, esta empresa realizara una inspección para la aprobación del lugar consistente en; 1) comparar la instalación con los planos presentados, 2) revisar el sistema de calentamiento y recirculación del agua y 3) revisar los sistemas de calibración de temperaturas y monitoreo de tiempo.

Una vez pasados exitosamente estos requisitos, se expide un certificado de aprobación válido por un año.

4.1.3 Procedimiento Aprobado para Tanques de Tratamiento Hidrotérmico.

Para el éxito en el cumplimiento de la inspección se contará con la forma PPQ 480 (Instalaciones para el tratamiento) y un certificado de aprobación (forma PPQ 482) válido por un año.

1. Mantener el agua a una temperatura de 45°C (113°F) con un rango de variación de + 0.5°C a -0.5°C, después de haberse ajustado al punto 3, y para el resto del tratamiento en tanto contenga una carga típica de fruta.
2. Después de ajustarse el punto 3, el diferencial en la temperatura del agua a través de todo el tratamiento no será mayor de 1°C.
3. La recuperación de la temperatura a base de un tratamiento con agua deberá ser en cinco minutos después de haber colocado la fruta en el tanque.
4. El diferencial de la temperatura entre la fruta de todas las áreas no deberá ser mayor de 3°C al terminar el tratamiento. La temperatura deberá medirse un centímetro abajo de la superficie de la fruta.
5. La temperatura mínima de la fruta al terminar el tratamiento deberá ser de 36°C (96.8°F).
6. Un registrador automático o un sistema de registro alternativo similar registrará la temperatura y duración de cada tratamiento.
7. El registrador deberá ajustarse a las siguientes normas;
 - a) exactitud dentro de 0.27°C (0.5°F),
 - b) la temperatura de cada sensor deberá registrarse mínimo cada dos minutos,
 - c) escala de desviación no menor de 0.1 pulgadas para cada grado Fahrenheit o 5 mm. para cada grado centígrado,
 - d) cada marca del sensor deberá ser fácilmente identificado,
 - e) cada tanque para tratamiento deberá tener por lo menos dos senderos.
8. La fruta deberá mantenerse cuatro pulgadas por debajo del nivel del agua.
9. La aprobación final será otorgada una vez que de acuerdo al monitoreo de inspección de la temperatura de dos tratamientos típicos de agua caliente, utilizando cargas estándar que reúnan los requisitos antes descritos.

Los procedimientos para todas las frutas son idénticos, excepto que la temperatura del tratamiento prescrita para la fruta a ser tratada deberá utilizarse por el procedimiento aprobado. Las temperaturas mínimas para diferentes frutas varían y serán indicadas por el Hoboken Methods Development Center.

4.2 Descripción del proceso

Existen tres sistemas para el tratamiento hidrotérmico hasta ahora y se denominan; "continuo", "palets" y "jacuzzi". El primero ha sido descartado casi en su totalidad porque existía un mayor riesgo de daño a la fruta por el constante golpeteo entre estas y las partes metálicas de los transportadores.

Por su parte, el sistema de "palets" es novedoso y funcional, muy semejante al "jacuzzi", sin embargo, no existe ninguno instalado y no se consideró prudente en este proyecto correr riesgos innecesarios, a esto hay que agregar que el sistema de control de temperatura de este sistema de "palets" utiliza el programa computarizado de USDA que es sofisticado y complejo tanto en su manejo como en mantenimiento, que lo hacen poco práctico para su instrumentación en la zona del proyecto debido a la dependencia de servicios altamente especializados del extranjero en que se incurriría.

El tercer sistema de tratamiento hidrotérmico denominado "jacuzzi", es el que se consideró mas funcional para este proyecto y es fabricado por varias empresas en México, de las cuales existe un sistema simplificado y muy funcional de la empresa Guiar Industrial, S.A. de C.V., de Guadalajara, Jal., cuyo proceso en general incluyendo el corte y el traslado al empaque, es el siguiente:

4.2.1 Corte y cosecha. Esta actividad se desarrollará bajo la responsabilidad del área técnica de la empresa comercializadora con cuadrillas especializadas de corte y en huertas previamente seleccionadas y programadas. El objetivo de esta actividad es obtener un producto cuidadosamente seleccionado por grado de madurez, tamaño, forma y exenta de golpes o ralladuras en la piel. Para su traslado a la planta se utilizarán cajas recolectoras de plástico con capacidad de 30 Kg., cabe señalar que solo se cortará producto seleccionado con la intención de disminuir el porcentaje de merma en el proceso de tratamiento hidrotérmico y empaque.

4.2.2 Recepción. A la entrada de la materia prima en planta se registrarán la procedencia de la fruta, variedad, peso y número de cajas, formando lotes

específicos y entregando al productor el comprobante correspondiente para su pago inmediato.

4.2.3 Prelavado. Es la alimentación del proceso mediante el vaciado de cajas de campo en el tanque de prelavado y precalentado que contiene agua a 90°F, permaneciendo cinco minutos. Después el mango es enviado por centrifugación hacia un transportador de salida para conectar a la banda preseleccionadora en donde se examinarán y desecharán en forma manual las frutas que no reúnan la calidad necesaria para su exportación.

4.2.4 Tratamiento Hidrotérmico. La temperatura del agua durante el llenado de las tinas no deberá variar de entre 115°F a 116.5°F, siendo el orden de llenado, el siguiente; tinas 1, 3 y 5, 2 y 4 y 6. El llenado, control de la temperatura, tiempo de duración del tratamiento hidrotérmico (90 minutos en promedio) y vaciado de las canastillas, se controla por medio de la computadora a la que están conectados sensores de cada una de las tinas y las órdenes las trasmite el técnico operador de la computadora al canastillero por medio de audifonos, los cuales no deberá quitárselos ni distraerse de esta actividad ya que un error o equivocación en el proceso ocasiona el inmediato rechazo del mango que se esta tratando en las tinas por parte del técnico de USDA, trayendo como consecuencia la pérdida económica para la empresa.

4.2.5 Enfriamiento y Rehidratación. El canastillero al recibir la instrucción de vaciar las canastillas en el orden señalado, vaciará el contenido de cada una de ellas en una banda ahulada que transporta al mango a una tina de agua fría para disminuir su temperatura y permitir al mismo tiempo su rehidratación, lo cual evita la rugosidad posterior de la piel del fruto; al entrar en esta tina, el mango llega con una temperatura de 115°F aproximadamente y sale con 60°F a 70°F en promedio.

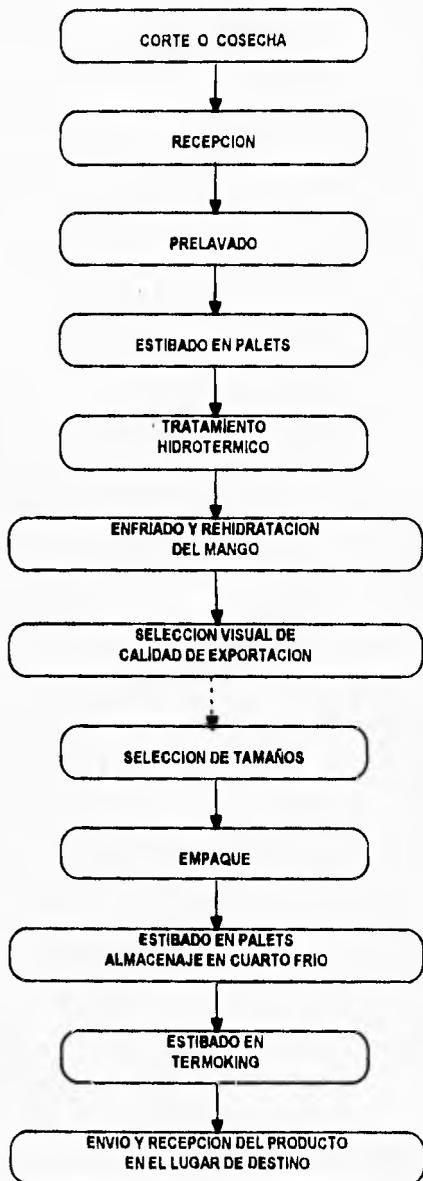
4.2.6 Selección y Control de Calidad Exportación. El mango sale de la tina de enfriamiento y rehidratación por un elevador de rodillos cayendo a una banda en donde es revisado el mango en forma ocular y seleccionado manualmente. Esta actividad se realiza en el área cuarentenada, la cual esta cubierta totalmente por malla mosquitero y accesos de doble puerta. De esta forma, el calibre de los mangos puede ser 7, 9, 10, 12, 14, 16, 18 y 20, siendo los mas comerciales los 10, 12 y 14.

4.2.7 Empaque. El mango seleccionado cae en tinas receptoras de donde es tomado para su empaque en cajas de cartón tipo automatismo y ordenado por tamaños o calibre; el cual esta determinado por el numero de unidades uniformes que caben en la caja, estas cajas deberán ser de alta resistencia (250 lbs.) con

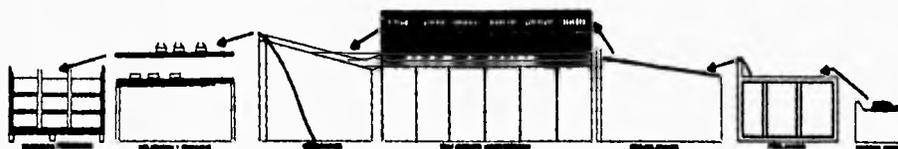
perforaciones para ventilación con capacidad de 10 lbs. e impreso la identificación comercial del producto; sus medidas son de 30 cm. X 35 cm. X 11 cm. (ancho, largo y alto), cada fruta llevará adherida su etiqueta de identificación comercial.

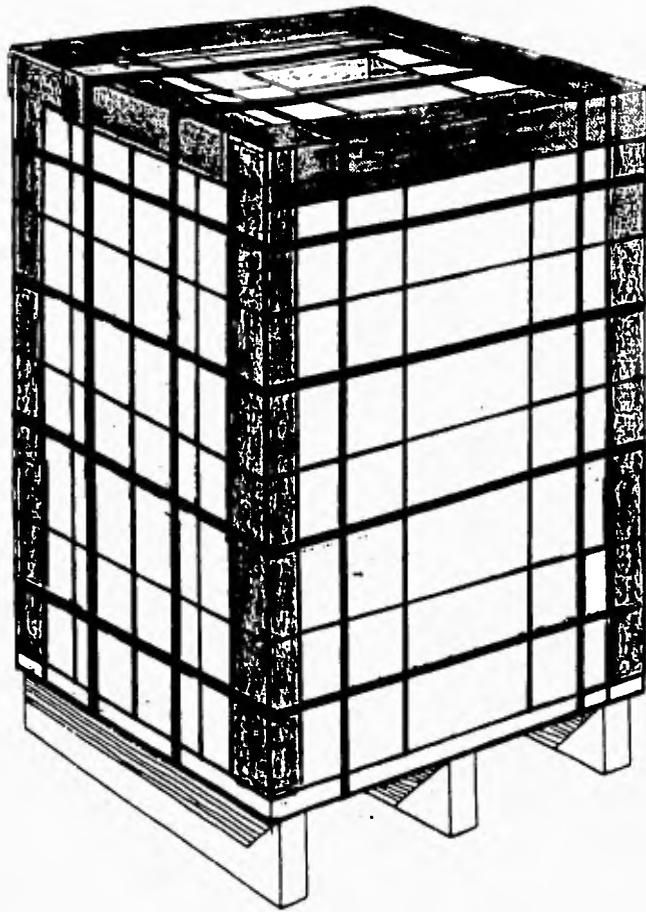
4.2.8 Estibado en palets. Las cajas ya empacadas, cerradas, clasificadas y marcadas se estiban por calibres en tarimas de madera de 92 cm. de lado por 11 cm. de altura o grosor, formando capas de ocho cajas y 18 estibas (144 cajas), se colocan esquineros de cartón en cada esquina y se distribuyen cuatro flejes alrededor del palet y dos por lado, de arriba hacia abajo incluyendo la tarima, haciendo un total de ocho flejes por palet, posteriormente se trasladaran los palets al área de almacenaje o cuartos fríos para ser revisados y sellados por el técnico de USDA y adherida su hoja de registro con todos sus datos de identificación listos para ser trasladados al termoking.

4.2.9 Estibado en Cajas Frías (Termoking). Una vez revisado el termoking de que no tenga basura o fugas de frío y con la autorización de los técnicos de USDA y Sanidad Vegetal de la SARH, se procederá a cargar el termoking con 24 o 36 palets, dependiendo de la capacidad del contenedor que puede ser de 42 o 45 pies. En esta actividad, se deberá tener cuidado de asegurar los palets, a fin de que no se muevan durante el trayecto, al igual que su distribución al interior del termoking para lograr una buena circulación de aire y de preferencia colocar termógrafo o registro de temperatura para constancia del registro de estas durante el traslado a su destino.

**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DEL SISTEMA DE
TRATAMIENTO HIDROTERMICO "JACUZZI"**

EQUIPO DE TRATAMIENTO HIDROTERMICO PARA MANGO DE EXPOTACION





4.3 MAQUINARIA, EQUIPO E INSTALACIONES

4.3.1 Maquinaria y Equipo de Proceso. Se solicitó y obtuvo cotización de varias empresas para la fabricación e instalación del equipo de selección, empaque y tratamiento hidrotérmico y después de un proceso de selección y análisis comparativo que incluyó visitas a las plantas y empaques operando, se optó por la empresa GUIAR INDUSTRIAL, S.A. De C.V. de Guadalajara, Jal., por su funcionalidad, sencillez de operación, calidad y precio.

4.3.2 Cámara de Refrigeración. Cámara desarmable para conservación de mango con dimensiones de 12 m. X 3.50 m. con el siguiente equipo:

- 1 compresor semihemético Copeland mod. 4RK2-2500-TSK
- 1 condensador remoto Recold mod. DC-300
- 3 evaporadores Recold mod. SC-1700
- 1 separador de aceite SA-6
- 1 deshidratador TD-3-118
- 1 indicador de líquido ILH-95
- 3 válvulas de expansión TA-6-R22
- 1 válvula selenoide REV-2511-DXF
- 1 termostato int-ext.
- 1 1 puerta de lámina galvanizada refrig. de 1.50 m. X 2.50m., 3.19 m. de panel y 2.5 m. en paredes y techo
- 1 1 base para compresor 4RK2, receptor y válvulas rec.
- 1 1 filtro de succión TS-3-156

4.3.3 Carretilla Hidráulica. Para las maniobras de movilización de palets en el área de empaque, de traslado al cuarto de preenfriamiento y estiba en las cajas frías del transporte, se emplearán dos carretillas hidráulicas de 27" X 48", con capacidad para 2 ton. cada una de la empresa MOMATT, S.A. de C.V., ubicada en Pablo R. Sidar No. 11-A, Col. Moctezuma, D.F.

4.2.4 Camioneta de 3 1/2 ton. Para realizar con mayor eficiencia las actividades del área técnica y de la planta empacadora en sí, se estima necesaria la adquisición de una camioneta de doble rodada, marca FORD, modelo F-350 V8 con redilas ganaderas, para el abasto y traslado de materiales e insumos, traslado de cuadrillas de cortadores, abasto de cajas de campo, auxilio en el acoplo de mango y carga en general de la empresa.

4.2.5 Cajas Recolectoras de Campo. Para la actividad de corte y cosecha se adquirirán cajas de plástico resistentes al calor con refuerzo en fondo y con medidas de 50 cm. de largo X 34 cm. de ancho y 27 cm. de altura con capacidad para 30 kg. de fruta, se estimó conveniente adquirir un lote de 2,000 unidades de la empresa SUMINISTROS PLASTICOS NACIONALES, S.A. de C.V. de la Cd. de México.

4.3.6 Equipo de Oficina. Comprende el equipo básico para el desempeño de las actividades de oficina de cada una de las áreas de la empresa comercializadora (Responsable General, Responsable Técnico, Responsable de Comercialización, Responsable de Administración y Finanzas y Apoyo Secretarial) de la fábrica de muebles de oficina MUSHÁ; de Av. San Francisco No. 110, local 3, Col. del Valle, México, D.F., y está integrado por los siguientes conceptos:

- 1 escritorio ejecutivo en Panel Art de 1.80m X 0.80 m HF NH
- 3 escritorios en Panel Art, de 1.40 X 0.75 m HF NH
- 1 escritorio secretarial en Panel Art de 1.20m X 0.75 m
- 2 archiveros en Panel Art de cuatro gavetas
- 1 sillón ejecutivo modelo Supremo tapizado en tela
- 3 sillones modelo Activo, tapizado en tela
- 1 silla secretarial tapizada en tela
- 5 cestos de Panel Art para basura
- 5 papeleras en Panel Art para escritorio
- 10 sillones tubulares con descansabrazos en tela

4.3.7 Equipo de Cómputo. Para agilizar y procesar con mayor eficiencia las actividades propias de la empresa, se estimó conveniente incluir una computadora DIGITAL VENTURIS 486 DX2 66 MHZ con procesador 80486, Chip-up a Pénitun Overdrive, 4 MB de RAM expandible a 36 MB, 1 Drive de 1.4 MB de 35 PLC, disco duro de 212 MB, Windows para trabajo en grupos, Office de Microsoft reinstalado, Monitor color ultra VGA de 14", Tarjeta de video ultra VGA vesa, Local Bus 1 MB, Mouse, tres años de garantía y MS-DOS C2, la cotización es de DIGITAL PC, Av. Universidad No. 2079, local 6, Plaza Manzana, México, D.F. La impresora es una HP Deskjet 520 en blanco y negro, precio de la empresa CLUB COMPU PRICE, ubicada en Félix Cuevas No. 120, Col. del Valle, México, D.F.

4.3.8 Vehículos. Para cumplir con las funciones básicas del área técnica (inspección y registro de huertas cuya producción sea susceptible de ser adquirida por la empresa, supervisión y seguimiento en la aplicación de paquetes tecnológicos específicos en c/u de las huertas, seguimiento y evaluación del desarrollo de la huerta, dirección, control y supervisión de cuadrillas de corte en época de cosecha, etc.), se consideró necesario la adquisición de una camioneta Pick-up, marca FORD F-150 I-6. De igual manera, se consideró necesaria la adquisición de una unidad adicional para la movilización del Responsable General de la Empresa Comercializadora por sus funciones de coordinación, concertación, supervisión, gestión y trámite, con todos los sectores y áreas que directa o indirectamente traten con la empresa.

4.3.9 Construcciones e Instalaciones. Comprende la obra civil necesaria (trazo, nivelación, limpieza, excavación, muro, zapatas, piso de concreto armado, sistema de drenaje, pozo de absorción y fosa séptica), baños de hombres y mujeres con muebles, oficina administrativa para la comercializadora con baños, loza de concreto aligerada reticular con casetón de poliestireno de 20 cm. de espesor, Nave industrial de marco rígido a 35 m. X 75 m. X 5 m. de altura en la faldilla y 7.50 m. en la cumbrera cubierta con lámina, 2 m. de aluminio, cal. 26 r-101, faldón perimetral 2 m. en la parte baja y 4.5 m. en la cumbrera de lámina 2 m. aluminio cal. 26.

4.3.10 Terreno. El predio donde se instalarán físicamente las oficinas y la planta empacadora de mango de exportación con tratamiento hidrotérmico de la Empresa Comercializadora Regional de la Costa Grande, estará ubicado en la misma región, una vez que se haya analizado y evaluado cada uno de los factores locacionales más importantes. En este sentido se sugiere considerar el predio ubicado en la localidad denominada "Coyuquilla", vecino del poblado "La Salada", Municipio de la Unión, Gro., ya que es una pequeña propiedad con superficie de 4.0 hectáreas ubicado en la zona de riego y de mayor plantación de mango de exportación, con las siguientes colindancias: al poniente con el arroyo Coyuquilla (que lleva agua todo el año), al Norte y al Sur con la pequeña propiedad del Sr. Angel Othón Rodríguez Martínez, al Oriente con la carretera federal Zihuatanejo-Lázaro Cárdenas.

4.4. Insumos y Servicios

Los insumos necesarios para la actividad normal de la empresa comercializadora son los que se describen a continuación:

4.4.1 Cajas de cartón. Las cajas de cartón corrugado "automático" con resistencia de 259 libras y medidas exteriores de 30 cm. de ancho X 35 cm. de largo X 11 cm. de altura y con un peso aproximado de 440 gr. llevarán impreso el logotipo, marca y especificaciones.

4.4.2 Etiquetas. Para mejorar la presentación comercial del producto, cada mango llevará una etiqueta pequeña (20 X 25 mm) de identificación adherida, con el logotipo o marca de la empresa.

4.4.3 Tarimas. La necesidad de armar palets, requiere la utilización de bases de madera de pino de 92 cm. X 92 cm. y 11 cm. de grosor o altura, la capacidad de estiba por termoking es de 26 palets en promedio.

4.4.4 Fleje. Para mantener compactos los palets y evitar el derrumbe de cajas durante el manejo y traslado al lugar de destino se flejarán estos en cuatro puntos y alrededor sobre esquineros de cartón especiales y cuatro más que circundarán (2 X lado) de arriba hacia abajo y palet incluyendo la tarima se utilizará fleje de plástico de 1/2 ".

4.4.5 Esquineros. Son tramos de esquineros de cartón para fijar y compactar los palets.

4.4.6 Agua. El agua necesaria para el prelavado, proceso de tratamiento hidrotérmico y rehidratado consume volúmenes importantes de agua, alcanzando un total de 100 m³, sin embargo el equipo de GUIAR INDUSTRIAL incluye en su equipo un sistema de filtración de agua que permite su reutilización hasta por ocho días de operación, al término de los cuales ésta es liberada y puede ser usada como riego ya que el porcentaje de látex que segrega el mango, es mínimo por la acción del filtrado y no contiene sustancias contaminantes que afecten o alteren el ecosistema existente. En cuanto a la disponibilidad de agua, esta será amplia si se considera la propuesta de localización señalada en el concepto 4.3.10 Terreno, o en un lugar dentro de esta área, ya que de esta manera se estaría aprovechando la condición de área dominada de riego con los caudales de la presa "José Ma. Morelos y Pavón", ubicada en los límites con el estado de Michoacán

4.4.7 Energía Eléctrica. La energía eléctrica indispensable para la operación de la planta no tiene problema de abastecimiento en principio, toda vez que las líneas de alta tensión pasan a un costado del predio y al pie de la carretera, además en esta zona se encuentra la termoeléctrica de Petacalco.

4.4.8 Combustibles. Este rubro incluye el combustible diesel necesario para la operación de las calderas y la gasolina magnasín para la camioneta F-350 de la empresa.

4.4.9 Fletes para Acopio de Materia Prima. El servicio de transporte requerido para trasladar la materia prima de las huertas productoras a la planta empacadora, se realizará en camionetas de 3 1/2 ton., bajo las condiciones más favorables para el proyecto y dentro del sistema imperante en la región, que es el alquiler de transporte por día.

4.4.10 Mantenimiento. Se considera que con un buen cuidado y manejo adecuado, la maquinaria y equipo requerirán cada tres meses de mantenimiento. Bajo este concepto se incluye también el mantenimiento de la camioneta de 3.5 ton.

4.4.11 Seguros. Este rubro está compuesto por el aseguramiento de la planta y el seguro de cobertura amplia para la camioneta F-350.

4.4.12 Cuota de USDA. El Departamento de Agricultura de los E.U.A., requiere para la autorización de importación de mango mexicano en territorio de la Unión Americana, el haber cumplido con las normas fitosanitarias, control de la mosca de la fruta en el caso del mango. Esta certificación deberá ser expedida por ellos mismos en el lugar del empaque, razón por la cual deberá estar presente y durante toda la temporada, un inspector o supervisor de USDA a quien la empresa deberá sufragar todos los gastos de su estancia.

4.4.13 Amortizaciones. Los activos diferidos serán recuperables conforme a lo señalado en el Código Fiscal de la Federación, por lo que su amortización anual será fija.

4.4.14 Depreciaciones. Los activos fijos se depreciarán en la forma que señala el cuadro No. 27 y conforme lo señala el Código Fiscal de la Federación vigente.

4.4.15 Costos Financieros. Incluye los intereses e IVA del crédito de avío y del crédito refaccionario.

4.4.16 Servicios Personales. Los servicios personales, necesarios para la operación normal de la planta, ascienden en total a 60 plazas, más 10 de la empresa comercializadora, cuya distribución es de la manera siguiente:

PERSONAL PARA EL PROCESO:

AREA	PLAZA	NUMERO
Recepción	Descargadores y estibadores	4
Prelavado	Alimentadores y rezagadores	6
Preselección	Seleccionadoras	6
Hidrotérmico	Canastillero	1
	Operador de computadora	1
	Rezaga	1
Empaque	Jefe de empaque	1
	Auxiliar de empaque	1
	Empacadoras	14
	Estibadores	6
	Flejadores	2
	Tapadoras	4
	Marcadoras	2
	Alimentado de cajas de cartón	2
	Rezagadora	4
	Recogedor de rezaga	1
	Etiquetadora	2
	Portero	1
	Calderas	1
Tarimero	1	
TOTAL		60

PERSONAL PARA LA EMPRESA COMERCIALIZADORA:

Dirección General	Director General	1
	Secretaría	1
Gerencia Técnica	Gerente	1
	Técnico	3
Gerencia de Comercialización	Gerente	1
Gerencia de Administración y Finanzas	Gerente	1
	Secretaría	1
	Chofer	1
TOTAL		10

4.4.17 Gastos de Oficina. Este rubro incluye el abastecimiento a la oficina del servicio de agua embotellada, café, etc.

4.4.18 Combustible y Lubricantes. Lo constituye el combustible para la movilización de los vehículos de la Empresa Comercializadora (dos vehículos Pick-up) considerando un promedio de recorrido diario por vehículo de 100 km. y aunque el mayor recorrido será realizado por el área técnica, internamente se ajustará de acuerdo a las necesidades y buscando el máximo de aprovechamiento.

4.4.19 Comunicaciones. Se gestionará y procurará contar lo antes posible con línea telefónica, sin embargo previendo las dificultades u obstáculos que impedirán el pronto acceso al servicio, se considera como alternativa, el uso de un número telefónico en la ciudad de Lázaro Cárdenas o en la población de Petacalco.

4.4.20 Gastos de Representación y Viáticos. Comprenden las erogaciones que realizan las áreas de la comercializadora en actividades fuera de plaza, tanto al interior del país como al extranjero.

4.4.21 Suscripciones y Publicaciones. Comprende la suscripción y adquisición de revistas especializadas sobre temas técnicos y de comercialización que sean útiles a la empresa, así como la suscripción a algún periódico de circulación nacional.

4.4.22 Mantenimiento. Comprende el mantenimiento correctivo y preventivo para vehículos.

4.4.23 Seguros. Comprende el aseguramiento de dos camionetas pick-up con póliza de cobertura amplia.

4.4.24 Publicidad y Promoción. Consiste básicamente en la impresión de folletos y publicidad en alguna publicación de los Estados Unidos de Norteamérica.

4.5 Programa de Producción

**Cuadro No. 5
PROGRAMA DE PRODUCCION**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2
PROCESAMIENTO DE MANGO POR DIA	36.72 ton.	55.08 ton.
PROCESAMIENTO TOTAL DE MANGO POR TEMPORADA	3,304.80 ton.	4,957.20 ton.
PERIODO DE OPERACION	90 días	90 días
MERMAS TOTALES (10.13%)	330.48 ton.	395.72 ton.
PRODUCTO: CAJAS DE CARTON CON 10 LIBRAS DE MANGO	4.50 kg.	4.50 kg.
TOTAL DE CAJAS POR TEMPORADA	660,960 cajas	991,440 cajas
PESO TOTAL DE MANGO PROCESADO Y EMPACADO	2,974.32 ton.	4,481.48 ton.

4.6 Calendario de Construcción y Puesta en Marcha

La ejecución del proyecto, contempla su inicio a partir del 1 de septiembre del año en curso, con objeto de negociar en forma holgada los mercados potenciales que hasta ahora se tienen identificados. La empresa GUIAR INDUSTRIAL, S.A. de C.V. contempla como período de construcción de 12 a 14 semanas, para iniciar operaciones en la temporada a partir de marzo de 1996 (Cuadro No. 6). La obra civil no representa dificultades ya que esta se reduce a una área techada y cerrada.

Cuadro No. 6
CALENDARIO DE EJECUCION DE LAS INVERSIONES

CONCEPTO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	TOTAL
INVERSION FIJA EMPACADORA								4,809,878
TERRENO	■							100,000
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	■	■	■	■				2,073,280
CAMARA DE REFRIGERACION		■	■	■				299,200
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO		■	■	■				2,241,562
MONTACARGA								10,350
CAMIONETA DE 3.5 TON.					■			84,814
CAJAS DE PLASTICO PRECOLECCION					■			44,850
IMPREVISTOS				■				145,622
INVERSION FIJA COMERCIALIZADORA								183,787
EQUIPO DE OFICINA				■				18,475
EQUIPO DE COMPUTO		■						11,292
VEHICULOS				■				148,648
COMUNICACIONES								
IMPREVISTOS				■				5352
INVERSION DIFERIDA								80,000
GASTOS DE ORGANIZACION		■	■					50,000
PATENTES Y MARCAS				■				15,000
PRUEBAS DE ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA				■				25,000
CAPITAL DE TRABAJO		■	■	■	■	■		2,813,529
TOTAL DE INVERSIONES								7,896,974

5. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

5.1 Resumen de Inversiones

Cuadro No. 7

RESUMEN DE INVERSIONES (N\$)	
INVERSION FIJA	5,183,445.34
TERRENO	100,000.00
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	2,073,280.00
CAMARA DE REFRIGERACION	299,200.00
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO	2,241,562.34
PATIN HIDRAULICO	10,350.00
CAMIONETA DE 3.5 TON	84,814.00
CAJAS RECOLECTORAS DE CAMPO	44,850.00
IMPREVISTOS (3%)	145,621.70
SUBTOTAL	4,999,678.04
EQUIPO DE OFICINA	18,475.00
EQUIPO DE COMPUTO	11,291.85
VEHICULOS	148,648.00
IMPREVISTOS (3%)	5,352.45
SUBTOTAL	183,767.30
INVERSION DIFERIDA	90,000.00
GASTOS DE ORGANIZACION	50,000.00
PATENTES Y MARCAS	15,000.00
PRUEBA DE ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA	25,000.00
INVERSION FIJA + INVERSION DIFERIDA	5,273,445.34
CAPITAL DE TRABAJO	2,613,528.78
TOTAL DE LAS INVERSIONES	7,886,974.12

5.1.1 Inversión Fija

Terreno. El terreno tiene un valor aproximado de N\$ 100,000.00 incluyendo los gastos de escrituración.

Construcciones e Instalaciones. El importe total por este concepto, asciende a N\$ 1, 295,800.00 incluido el IVA. Actualización al 8 de mayo de 1995, utilizando el factor de 0.60, N\$ 2,073,280.00.

Cámara de Refrigeración. El importe de este concepto, asciende a N\$ 187,000.00. Actualización a mayo de 1995 utilizando el factor 0.60, N\$ 299,200.00.

Maquinaria y Equipo de Proceso. El importe total por este concepto actualizado en forma provisional al 8 de mayo de 1995 y actualizando el factor de 0.60, asciende a N\$ 2,241,562.34 incluyendo el IVA.

Carretilla Hidráulica. Cotización al 24 de abril de 1995 en N\$ 4,500.00 c/u + IVA. El total por este concepto asciende a N\$ 10,350.00 con el IVA incluido.

Camioneta de 3 1/2 ton. La cotización al 19 de abril de 1995, en CONSA AUTOMOTRIZ, es de N\$ 81,814 con IVA incluido, más N\$ 3,000.00 de alta, placas y tenencia, haciendo un total de N\$ 84,814.00

Cajas Recolectoras de Campo. El costo por unidad es de N\$ 19.50 , por lo que el total de adquirir 2,000 unidades asciende a N\$ 44,850.00 con el IVA incluido.

Imprevistos. Se estimó necesario considerar una partida específica de esta naturaleza con el fin de amortiguar cualquier omisión en las inversiones o una variación inesperada en algunos de los precios de los activos antes descritos, para este fin se consideró el 3% del total, lo cual arroja la cantidad de N\$ 44,850.00, IVA incluido.

Equipo de Oficina. El importe total de este concepto asciende a N\$ 18,475.00 con IVA incluido.

**Cuadro No. 6
EQUIPO DE OFICINA**

ARTICULO	COSTO UNITARIO (N\$)
1 escritorio ejecutivo en Panel Art de 1.80m X 0.80 m HF NH	1,655.00
3 escritorios en Panel Art, de 1.40 X 0.75 m HF NH	1,179.00
1 escritorio secretarial en Panel Art de 1.20m X 0.75 m	807.00
2 archiveros en Panel Art de cuatro gavetas	1,400.00
1 sillón ejecutivo modelo Supremo tapizado en tela	1,286.00
3 sillones modelo Activo, tapizado en tela	637.00
1 silla secretarial tapizada en tela	320.00
5 cestos de Panel Art para basura	75.00
5 papeleras en Panel Art para escritorio	75.00
10 sillones tubulares con descansabrazos en tela	300.00

Equipo de Cómputo. Este concepto es la suma de la impresora, N\$ 2,267.80, incluido el IVA, así como N\$ 9,024.05 de la computadora y demás accesorios. El total asciende a N\$ 11,291.85.

Vehículos. La cotización al 19 de abril de 1995 en CONSA AUTOMOTRIZ por la adquisición de una camioneta Pick-up, marca FORD F-150 I-6, es de N\$ 71,624.00, IVA incluido, más N\$ 2,700.00 para alta, placas y tenencia, haciendo un total de N\$ 74,324.00, tomando en cuenta la adquisición de una unidad adicional para el Responsable de la Empresa, el total por este concepto asciende a N\$ 148,648.00.

Imprevistos. Con objeto de cubrir mínimamente cualquier variación en los precios u omisión en las inversiones, se estimó necesario considerar un porcentaje adicional del 3% del total, el cual asciende a N\$ 5,352.45.

5.1.2 Inversión Diferida

Gastos de Organización. Comprende las erogaciones necesarias para todo tipo de actividad relacionado con la organización jurídica y funcional de la empresa (reuniones y asambleas de socios, constitución de la sociedad anónima, gastos notariales, viáticos y gastos de comisiones a diversos lugares fuera de plaza,

comunicaciones, entre otros). Se estimó para este concepto la cantidad de N\$ 50,000.00

Patentes y Marcas. Para el registro de marcas comerciales, se estimó una cantidad de N\$ 15,000.00.

Pruebas de arranque y puesta en marcha. Para este concepto se consideró necesario contar con un stock mínimo de materia prima e insumos que permita mediante pruebas de operación contar con las más amplias seguridades de eficiencia en el funcionamiento de la maquinaria, equipo e instalaciones. Se consideró para este fin una erogación de N\$ 25,000.00.

5.1.3 Capital de Trabajo

Capital de trabajo. Es la liquidez monetaria mínima que se consideró necesaria para operar la planta empacadora y comercializadora sin contratiempo alguno y por un periodo equivalente al proceso (acopio de materia prima, tratamiento y empaque y entrega al mercado meta) normal necesario, que permita obtener ingresos en efectivo según los plazos promedio y costumbres establecidas con brokers y compradores en general, este monto se aplicará en forma revolviente durante la operación, N\$ 2,613,528.78 y su desglose se detalla en el Cuadro No.9.

5.2 Financiamiento

La banca comercial tradicionalmente ha mostrado reticencia a financiar proyectos agrícolas debido a los bajos márgenes de rentabilidad mostrados en el pasado. Por otro lado, la política de financiamiento de la banca de desarrollo al campo, a partir del gobierno de De la Madrid, se ha enfocado a que estas instituciones tengan presencia solamente en proyectos de alta rentabilidad comprobada.

La banca mexicana en su conjunto generalmente solicitan como condición para otorgar un crédito, que los inversionistas aporten el 33% de capital social para que así el crédito bancario cubra el 67% restante, es decir dos terceras partes del total del proyecto a ser financiado.

Actualmente los créditos que llega a otorgar la banca privada al campo son fondeados con recursos del Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.

(Bancomext) cuando se trata de proyectos relacionados con la exportación y del Fideicomiso Instituido con relación a la Agricultura (FIRA) cuando lo que se requiere son créditos de habilitación y avío.

La fuente de recursos de Bancomext son los mercados internacionales de capital, por lo que comparativamente a los de FIRA son más baratos, este banco de desarrollo opera como banco de segundo piso, con un programa de apoyo establecido para exportadores directos e indirectos, cuyos recursos están disponibles para ser descontados automáticamente por la banca comercial siempre y cuando se cumpla con las reglas de operación aplicables para el producto financiero específico.

En el caso de este proyecto se recurriría al producto financiero denominado Proyectos de Inversión, cuyo porcentaje de financiamiento cubre hasta el 70% de la inversión, teniendo el beneficiario que aportar el 30% de la inversión y evidenciar que cuenta con capital de trabajo para operar el proyecto. Este apoyo se otorga conforme a la disponibilidad de recursos Bancomext.

El mecanismo para obtener estos créditos es a través del banco de primer piso, el cual realiza la evaluación del crédito y solicita las garantías al acreditado. El banco comercial descuenta las líneas de crédito que tiene establecidas con Bancomext a tasa Libor + 2.5% y carga al beneficiario del crédito una intermediación financiera de acuerdo al riesgo que representa el cliente, el cual puede ser desde 2 hasta 4 puntos para periodos de 180 y 360 días.

La segunda fuente de financiamiento sería solicitar los recursos FIRA, los cuales como ya se mencionó son más caros teniendo su origen en préstamos provenientes de Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y son canalizados tanto a la banca comercial como a la banca de desarrollo representada por el Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C. (Banrural) y el Banco Nacional de Comercio Interior, S.N.C. (BNCI). La única diferencia que representa para el beneficiario del crédito entre acudir a un banco privado o a la ventanilla de estos bancos de desarrollo es en cuanto al monto de las garantías solicitadas las cuales serán menores en el caso de estos últimos. Las líneas de crédito a ser descontadas por el banco de primer piso se destinan a créditos refaccionarios y de avío como ya se mencionó.

La tercera alternativa de financiamiento para este proyecto consistiría en conseguir apoyos a la producción a nivel federal o estatal, los cuales en el caso de lograrlos, se estima pueden ser montos escasos dada la actual situación de emergencia financiera por la que atraviesan los gobiernos estatales. Así mismo, las características de su operación se determinarían hasta el momento de la creación de dicho apoyo.

Finalmente se presenta la propuesta de incentivar el arribo de capitales a la región, invitando a los inversionistas interesados en el proyecto a participar como socios del capital de la Empresa Comercializadora.

La convocatoria a los inversionistas de la región se haría a través de una promoción institucional concertada con la intervención de las oficinas regionales de ASERCA, Bancomext, FIRA, Banrural, etc., en virtud de que ellos tienen contacto vía la banca comercial local con los empresarios y gente interesada en participar tanto en el desarrollo del proyecto como de la región.

La promoción de estas inversiones requerirá de una gran difusión institucional y deberá realizarse sobre la base de garantizar plenamente a los empresarios su participación mediante la presentación clara de todas las virtudes del proyecto destacando sobre todo la alta tasa interna de retorno de la inversión.

Para este proyecto, la estructura del financiamiento propuesto se conformó atendiendo las posibilidades de los inversionistas (productores y particulares) y sugiriendo el apoyo financiero de la banca de desarrollo de la siguiente manera:

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	SOCIOS INVERSIONISTAS	FIRA/BANCOMEXT* BANCO DE PRIMER PISO	TOTAL (\$)
INVERSION FIJA	3,425,630.34	1,757,815.00	5,183,445.34
INVERSION DIFERIDA	90,000.00		90,000.00
CAPITAL DE TRABAJO		2,613,528.78	2,613,528.78
TOTAL	3,515,630.00	4,371,343.78	7,886,973.78
PARTICIPACION %	44.58 %	55.42 %	100.00 %

FUENTE: Cuadro No. 11

Los socios productores-inversionistas, participarán con el 44.58 % de la inversión total, equivalente a \$ 3,515,630.00, que se aplicarán en la inversión fija y diferida; la banca de desarrollo participará con 55.42 % (\$4,371,343.78 que comprende \$ 1,757,815.00 de activos fijos y el total del capital de trabajo que asciende a \$ 2,613,528.78.

6. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

6.1 Presupuesto de Ingresos

Ingresos por Ventas. Los ingresos del proyecto provienen fundamentalmente de la venta de mango empacado en cajas de cartón conteniendo 10 lbs. de producto seleccionado y tratado hidrotérmicamente para el control de larvas de la mosca de la fruta. Se tienen identificados varios brokers del estado de California, U.S.A., para proveerlos de mango (como es el caso de AGRATRADING, Oceanside, Cal.), así como el interés manifiesto de las empresas comercializadoras nacionales Del Monte Fresh produce y Bionova Internacional, S.A. de C.V. para operar en exclusividad la producción de mango de esta empacadora. Sin embargo, este análisis se concentró en un contrato de asociación de participación con AGRO EXPORTADORA LEO, S.A. de C.V., Guadalajara, Jal., para la comercialización de hasta un millón de cajas de mango de exportación para la temporada 1995. Así, se consideró en el año 1 y para efectos del cálculo el envío de 660,960 cajas equivalente a dos embarques por día en cajas frías (termo-king) de 44,000 lbs. de capacidad y durante un periodo de 90 días (marzo, abril y mayo). Para los años siguientes, se consideró una operación de la planta al 100%, esto es, tres embarques por día con 3,672 cajas cada uno en un periodo de 90 días.

El precio promedio de venta por caja de mango seleccionado, tratado hidrotérmicamente, empacado y con el visto bueno de los inspectores de Sanidad Vegetal y USDA, se consideró en USD 4.50 puesto en la planta empacadora, así y considerando el tipo de cambio del 26 de abril de 1995 de N\$ 6.00 por dólar, los ingresos del año 1 y 2 son los siguientes:

Cuadro No. 15

AÑO	PRODUCCION	PRECIO/CAJA DE 10 LBS. (N\$)	TOTAL (N\$)
1	660,960	27.00	17,845,920.00
2	991,440	27.00	26,768,880.00

Considerando el incierto comportamiento de diversas variables económicas que determinan e influyen en el mercado, así como la seguridad en la existencia de errores u omisiones en la información, su análisis y apreciación se aplicaron análisis de sensibilidad al flujo original de ingresos y egresos, para observar el comportamiento del proyecto ante escenarios diferentes. Así, se aplicaron los siguientes supuestos:

6.2 Presupuesto de egresos (Costos de Operación)

Cuadro No. 16
PRESUPUESTO DE COSTOS DE OPERACION

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL	8,143,488.14	11,186,784.80	11,108,348.81	11,080,174.10	11,080,174.10
HIPOTERMICO Y EMPAQUE	7,382,978.14	10,378,284.80	10,287,728.81	10,238,854.10	10,238,854.10
MATERIA PRIMA	3,304,800.00	4,957,200.00	4,957,200.00	4,957,200.00	4,957,200.00
MANO DE OBRA	265,275.00	265,275.00	265,275.00	265,275.00	265,275.00
MATERIAL DE EMPAQUE	2,609,248.00	3,931,604.00	3,931,604.00	3,931,604.00	3,931,604.00
ENERGIA ELECTRICA	24,933.67	37,400.51	37,400.51	37,400.51	37,400.51
AGUA	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
COMBUSTIBLE	71,385.00	71,385.00	71,385.00	71,385.00	71,385.00
FLETES PARA ABASTO DE MATERIA PRIMA	165,200.00	247,800.00	247,800.00	247,800.00	247,800.00
MANTENIMIENTO	21,849.50	21,849.50	21,849.50	21,849.50	21,849.50
SEGUROS	17,150.00	17,150.00	17,150.00	17,150.00	17,150.00
CUOTA USDA	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00
AMORTIZACION	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
DEPRECIACIONES	417,508.50	417,508.50	417,508.50	417,508.50	417,508.50
COSTOS FINANCIEROS	327,628.47	250,092.29	172,556.10	114,461.59	114,461.59
Avío	114,461.59	114,461.59	114,461.59	114,461.59	114,461.59
Relacionario	213,146.88	135,610.70	88,074.51		
COMERCIALIZADORA	780,820.00	810,820.00	810,820.00	810,820.00	810,820.00
SUELDOS	554,400.00	554,400.00	554,400.00	554,400.00	554,400.00
SERVICIOS GENERALES	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
GASTOS DE OFICINA	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	15,440.00	15,440.00	15,440.00	15,440.00	15,440.00
COMUNICACIONES	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
GASTOS DE REPRESENTACION Y VIATICOS	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
SUSCRIPCIONES Y PUBLICACIONES	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
MANTENIMIENTO	5,680.00	5,680.00	5,680.00	5,680.00	5,680.00
SEGUROS	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
PUBLICIDAD Y PROMOCION		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00

* Incluye impuesto al valor agregado

6.2.1 Hidrotérmico y Empaque

Materia prima. La cantidad a procesar de mango por día en el año 1 es de 36.72 toneladas durante un período de operación mínimo de 90 días, lo que da un total de 3,304.8 ton. El precio promedio de adquisición de la materia prima (mango) durante la temporada, pagado a pie de huerta, se estimó en N\$ 1,000.00/ ton., considerando el alto precio del inicio de cosecha, o sea durante el primer mes y el rápido descenso del precio en los dos meses restantes por efecto del ingreso al mercado de consumo de fuertes volúmenes de producción de mango de exportación provenientes de los estados de Michoacán, Nayarit y Colima, por tanto el total por este concepto resulta de N\$ 3,304,800.00. A partir del año 2 en adelante, se operará un mínimo de 90 días (marzo, abril y mayo), con un abasto bruto de materia prima de 4,957.2 ton. cuyo valor asciende a N\$ 4,957,200.00.

Mano de obra. El costo de la mano de obra para la operación de la planta (Cuadro No. 17) es de N\$ 265,275.00 que incluye el 50% adicional para impuestos, prestaciones y gratificación final, cálculo que se realizó para 90 días, tanto en el año 1 como para el año 2 y subsecuentes.

Cajas de cartón. La cantidad de cajas para el año 1 es de 660,960 unidades (7,344 X 90 días), el costo por unidad es de N\$ 3.60 y el total asciende a N\$ 2,379,465.00. Si el desarrollo de las actividades es normal y los problemas que se presentasen fueran superados fácilmente, se podría aumentar la producción en ese mismo primer año. Para el año 2 en adelante, se estima aumentar la producción en 3,300 cajas más, equivalentes a 18,150 kg. de mango/día, lo que representa 1,633.5 ton./temporada adicionales y aproximadamente 991,440 cajas/temporada cuyo costo será de N\$ 3,569,184.00.

Etiquetas. Las necesidades de este insumo por temporada se hizo con base a los números 12 cuya caja contiene precisamente esa cantidad, de tal manera que si la producción por temporada es de 660,960 cajas en el año 1, el número de etiquetas sería de 7,931,520 unidades. el costo por millar de las etiquetas esde N\$ 6.57 X 8,000 millares = N\$ 52,560.00. Para el año 2, se proyecta aumentar la producción en un 50% en razón de operar a plena capacidad, así se ocuparán 991,440 x 12 = 11,897,280 etiquetas, equivalentes a 12,000 millares X N\$ 6.57 = N\$ 78,840.00.

Tarimas. En el año 1 se fletarán 180 termokings y por lo tanto se requerirán 180 X 26 = 4,680 tarimas por temporada, cuyo costo asciende a N\$ 140,400.00. Para el año dos las necesidades proyectadas se incrementan en un 50% (2,340

tarimas) haciendo un total de 7,020 unidades. con un costo total de N\$ 210,600.00.

Fleje. Se consumirán aproximadamente 40 m. X palet X 26 palets en c/caja fría = 1,040 m. Si en 90 días de operación saldrán 180 fletes, el total de fleje a emplear será de 1,040 X 180 = 187,200 m. Este producto se vende en rollos con un peso promedio de 8 kg./rollo, un kg. tiene promedio 160 m. y su costo por kg. es de N\$ 10.00, de donde 1,040 X 180 = 187,200 m / 160 = 1,170 Kg. / 8 = 147 rollos X N\$ 80.00 c/rollo = N\$ 11,760.00, adicionalmente se requieren 8 sellos metálicos/palet X 26 palets que van en cada embarque X 180 embarques en el primer año de operación = 37,440 sellos, equivalentes a 38 millares con un costo de N\$ 44.00/ millar, IVA incluido, el costo total de sellos es de N\$ 1,672.00. El total para el año 1 asciende a N\$ 13,432.00. Para el año 2 en adelante, el consumo de fleje será de 1,040 m. X 270 embarques = 280,800 m. / 160m. = 1,755 kg. / 8 = 220 rollos X N\$ 80.00 = N\$ 17,600.00. El costo de sellos es de 8 X 26 X 270 = 56,160, equivalente a 547 millares de sellos X N\$ 40,00 = N\$ 2,280.00. El total para el año 2 y subsecuentes asciende a N\$ 19,880.00.

Esquineros. El precio considerado para los tramos de esquineros (2.5 m.) es de N\$ 1,00 y se utilizarán en promedio, 5 tramos/palet, se estibarán 26 palets por termoking, saliendo dos embarques/día en el primer año de operación durante 90 días, se ocuparán 180 fletes, por lo que 5 X 26 X 180 = 23,400 tramos de esquinero, con un costo total de N\$ 23,400.00. Para el año 2 en adelante se ocuparán 35,100 tramos de esquineros con un costo total de N\$ 35,100.00.

Cuadro No. 18
RESUMEN DE MATERIAL DE EMPAQUE (N\$)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2
Cajas de cartón	2,379,458.00	3,589,184
Esquineros	23,400.00	53,100.00
Etiquetas	52,560.00	78,840.00
Fleje	13,432.00	19,880.00
Tarimas	140,400.00	210,600.00
Total	2,809,248.00	3,931,804.00

Agua. Su costo se estima para efectos del estudio en una cuota fija total por temporada equivalente a N\$ 5,000.00.

Energía Eléctrica. El gasto de energía eléctrica está constituido principalmente por los motores de la empacadora e hidrotérmico, haciendo un total de H.P. de la siguiente manera;

20 motores de 3.0 H.P.	=	60 H.P.
7 motores de 10.0 H.P.	=	70 H.P.
2 motores de 20.0 H.P.	=	40 H.P.
		170 H.P.

La iluminación estará constituida por 50 lámparas con dos tubos fluorescentes de 70 watts c/u. Así el cálculo de consumo y su costo se describe para el año 2 en adelante en el cuadro No. 26, cuyo total asciende a N\$ 37,400.51 (cuadro No. 19). Para el año 1 se tomó en forma arbitraria el 66.67% de lo estimado para los años posteriores o sea N\$ 24, 933.67.

Combustibles. En caso del diesel se estima un consumo de combustible diario de 500 litros/día y 45,000 litros durante la temporada en el caso de la gasolina. Si el precio del diesel es de N\$ 1.52, el total requerido por este concepto resulta de N\$ 760.00 y N\$ 68,400.00 respectivamente, en el caso de la gasolina se estimó un recorrido promedio por camioneta de 100 km/día, con un rendimiento de 6 Km. X litro de gasolina magna-sin, de lo cual resulta: 100 km X 90 días = 9,000 Km/6 km = 1,500 litros de gasolina magna-sin X N\$ 1.99 = N\$ 2,985.00. El total general en el año 1 y 2 resulta de N\$ 71,385.00.

Fletes para Acopio de Materia Prima. El alquiler de transporte por día imperante en la región es de N\$ 700.00 incluidos los estibadores o cargadores realizando en promedio 5 viajes/día con una carga de 100 cajas, con 28 kg. de mango c/u. Si el total a transportar de materia prima en el año 1 son 3,304.8 ton., se requerirán 1,180 fletes, lo que arroja un total de N\$ 165,200.00. Para los años siguientes se acopiarán 4,957.2 ton./año, por tanto los requerimientos de este tipo de fletes se incrementará en 50%, siendo el total de fletes 1,770 a un costo total de N\$ 247,800.00.

Mantenimiento. El costo por tres meses de operación se estimó en N\$ 15,000.00. Por otro lado, el mantenimiento de la camioneta de 3.5 ton., consiste en:

8 servicios de lavado con cambio de aceite y filtro	N\$ 2,400.00
4 afinaciones mayores	N\$ 2,000.00
1 juego de llantas (6) BF Goodrich T/A Extramiler 7.50-17, IVA incluido	N\$ 2,449.50
Total	N\$ 6,849.50

El total por este concepto asciende a N\$ 21,849.50.

Seguros. El aseguramiento de la planta fue estimado en forma preliminar por ASEMEX en N\$ 13,850 y el seguro de cobertura amplia para la camioneta F-350, se estimó en N\$ 3,300.00, así el costo total por este concepto asciende a N\$ 17,150.00.

Cuota de USDA. Por este concepto USDA exige un depósito aproximado por temporada de USD 24,000.00 equivalente a N\$ 144,000.00.

Amortizaciones. La amortización anual de los activos diferidos, será fija por un monto de N\$ 9,000.00, según el cuadro No. 20.

Depreciaciones. El monto fijo de depreciación anual es equivalente a N\$ 417,508.50, según el cuadro No. 20.

Costos Financieros. Incluye los intereses e I.V.A. del crédito de avío (N\$ 114,979.59) según Cuadro No. 13 y el crédito refaccionario (N\$ 446,380.41), según Cuadro No. 11, conforme al flujo presentado en el cuadro de origen y aplicación de recursos (cuadro No.21), y costos de operación (cuadro No. 16).

6.2.2 Comercializadora

Sueldos y Salarios. De acuerdo al organigrama respectivo anexo, el costo anual por concepto de sueldos y salarios se considero para todo el año de operación ya que sus funciones específicas se desarrollarán antes, durante y después de la cosecha, así el costo por año asciende a N\$ 554,400.00 y contempla los puestos señalados en el Cuadro No. 22.

Servicios Generales. Comprende los gastos necesarios para papelería, cintas para máquina, computadoras, diskettes, material de limpieza, etc. se consideró una asignación mensual de N\$ 2,000.00, por lo que el total anual resulta de N\$ 24,000.00.

Gastos de Oficina. Se consideró necesario asignar una cantidad mínima de N\$ 1,000.00/mes, por lo que el costo anual resulta de N\$ 12,000.00.

Combustible y Lubricantes. La estimación de este concepto se hizo considerando el promedio diario de recorrido por vehículo de 100 km para estimar la operación anual en semanas de seis días, así el costo resulta de la manera siguiente:

100 km. X 6 días = 600 km./ semana X 50 semanas = 30,000 km.

Rendimiento de camioneta pick-up: 10 km. X litro

Pick-up 30,000/10 = 3,000 litros/año X 2 X N\$ 1.99 = N\$ 11,940.00

Servicios de lavado de chasis, carrocerías y cambio de aceite durante el año considerando siete servicios por unidad y un costo por servicio de N\$ 250.00 en promedio, el total por este concepto resulta de :

Gasolina	N\$ 11,940.00
Servicios y Lubricantes	N\$ 3,500.00

	N\$ 15,440.00

Comunicaciones. Para el servicio telefónico se estimó una asignación mensual de N\$ 3,000.00, por lo que el costo anual por este concepto asciende a N\$36,000.00

Gastos de Representación y Viáticos. Para efectos presupuestales se asignó una cantidad anual por área de la comercializadora (Dirección General, Area Técnica, Area de Comercialización y Administración y Finanzas), equivalente a N\$ 25,000.00, el costo total anual por este concepto, asciende a N\$ 100,000.00.

Suscripciones y Publicaciones. La asignación por este concepto se estimó en N\$ 6,000.00.

Mantenimiento. Para este concepto se asignó la cantidad de N\$ 5,680.00 que cubre el importe de: un juego (4) de llantas BF Goodrich T/A Extralimer 7.00/unidad, con un costo unitario de N\$ 310.00 con IVA incluido; costo de ocho

llantas N\$ 2,480.00 y N\$ 3,200.00 de ocho afinaciones mayores (4/año/unidad), con un costo aproximado de N\$ 400.00/afinación.

Seguros. Comprende el aseguramiento de dos camionetas pick-up con póliza de cobertura amplia de ASEMEX por un año, el costo promedio por póliza es de N\$ 3,500.00 el costo total asciende a N\$ 7,000.00.

Publicidad y Promoción. Se asignó en forma preliminar una cantidad de N\$ 50,000.00 para este concepto, misma que se aplicará en el año segundo y subsecuentes.

7. EVALUACION FINANCIERA Y SOCIAL

7.1 Tasa de Recuperacion del Capital (TIR)

Se define a la TIR como la tasa de interés que produce el capital invertido durante la vida del proyecto.

En esta forma puede decirse que la tasa interna de rendimiento nunca podrá ser menor que la tasa relacionada con el costo del capital invertido. En otras palabras, si el costo del capital en una empresa es del 10%, los proyectos que no alcancen este nivel seguramente serán rechazados, por supuesto tomando en consideración un criterio corporativo para la decisión final.

La TIR que se obtuvo para este proyecto, fue de 121 % (cuadro No. 24), la cual se considera sumamente atractiva, aun en estas condiciones de crisis por la que atraviesa nuestro país. Lo anterior es comprensible si se considera que es un producto de exportación, que se cobrará en dólares y que no consume insumos de importación.

Considerando el incierto comportamiento de diversas variables económicas que determinan e influyen en el mercado, así como la seguridad en la existencia de errores u omisiones en la información, su análisis y apreciación, se aplicaron análisis de sensibilidad al flujo original de ingresos y egresos, para observar el comportamiento del proyecto ante escenarios diferentes. Así, se aplicaron los siguientes supuestos:

Disminución del 15 % en los ingresos por venta (cuadro No. 25).- la tasa obtenida con este supuesto fue del 92 %, la cual resulta bastante aceptable y continua siendo muy rentable.

Incremento del 20 % en los costos de operación (cuadro No. 26).- La variación de la rentabilidad del proyecto, se disminuyó a 105 %, lo cual a pesar de su cuantía no afectó su calidad de muy rentable.

Incremento del 30 % en las inversiones (cuadro No. 27).- En este escenario, la tasa disminuyó a 98 %, sin embargo el impacto es menor y no reduce su calidad de muy rentable.

7.2 Punto De Equilibrio

Con base en la clasificación de los costos y gastos de operación (Cuadro No. 11 y 13), se calculó el punto de equilibrio para los años 1, 2 y 4, por ser los periodos más representativos durante la vida del proyecto; además, se consideró conveniente presentar por separado el mismo cálculo, agregando la amortización de créditos (avío y refaccionario) a los costos fijos, con el objeto de observar el impacto de estos y contar con un indicador financiero que contemple el total de pasivos contraídos por la empresa; así:

AÑO 1

$$P_e = \frac{1,667,657}{1 - \frac{6,445,842}{17,845,920}} = N\$ 2,610,585 = 96,688.3 \text{ cajas} = 14.63 \%$$

$$P_e = \frac{1,667,657 + 3,212,843}{1 - \frac{6,445,842}{17,845,920}} = N\$ 7,640,035 = 282,964.3 \text{ cajas} = 42.81 \%$$

De lo anterior, se deduce que la empresa no pierde cuando sus ingresos por ventas alcanzan un mínimo de N\$ 2,610,585, o su equivalente en dólares (USD 435,097.50), lo que representa la exportación de 96,688.3 cajas de mango de 10 lbs. o una operación de la planta al 14.63% de la capacidad de operación programada para ese periodo.

En el segundo caso en el que se consideran la amortización de créditos, la empresa alcanza su equilibrio cuando ingresa un mínimo de N\$ 7,640,035, o su equivalente en dólares (USD 1,273,339.17), lo que representa la exportación de 282,964.3 cajas de mango de exportación de 10 lbs., o una operación de la planta al 42.81% de la capacidad de operación programada para ese periodo.

Para los años 2 y 4, empleando la misma deducción, se obtuvieron los siguientes resultados:

AÑO 2

$$Pe = \frac{1,640,121}{9,503,198} = N\$ 2,542,859 = 94,180.03 \text{ cajas} = 9.50 \%$$

$$1 - \frac{1,640,121}{26,768,880}$$

$$Pe = \frac{1,640,121 + 3,212,843}{9,503,198} = N\$ 7,524,082 = 278,669.7 \text{ cajas} = 28.11 \%$$

$$1 - \frac{1,640,121 + 3,212,843}{26,768,880}$$

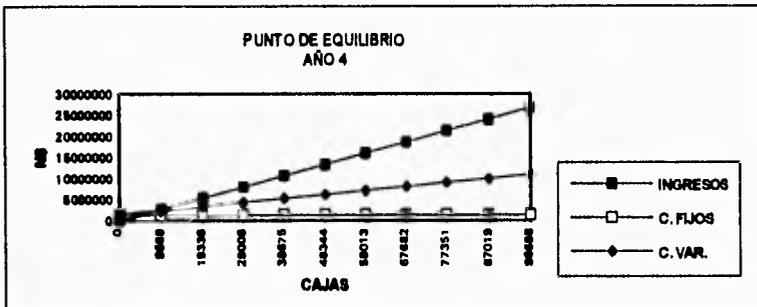
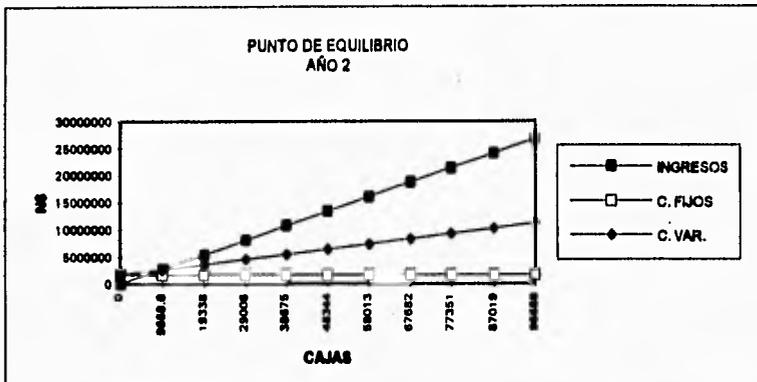
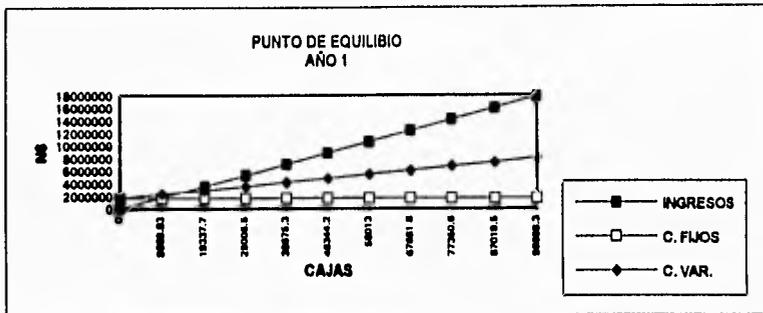
AÑO 4

$$Pe = \frac{1,504,511}{9,503,198} = N\$ 2,332,608 = 86,392.9 \text{ cajas} = 8.71 \%$$

$$1 - \frac{1,504,511}{26,768,880}$$

$$Pe = \frac{1,504,511 + 2,6213,529}{9,504,198} = N\$ 6,954,900 = 244,255.6 \text{ cajas} = 24.64 \%$$

$$1 - \frac{1,504,511 + 2,6213,529}{26,768,880}$$



7.3 Impacto Social

Los productores agrícolas de la región y más concretamente los productores de la región Costa Grande de Guerrero se verán beneficiados, independientemente de participar o no en forma directa del proyecto por el simple hecho de contar con una "ventana de mercado" fija y permanente que les permitirá contar con una salida comercial segura para su producción en condiciones justas y equitativas que harán disminuir sustancialmente la incertidumbre de los productores primarios sobre la comercialización y por consiguiente de sus ingresos y bienestar familiar.

La estabilidad comercial frutícola, impactará positivamente en la economía y desarrollo de la microrregión a través de la generación de empleos y con un efecto multiplicador en todas las actividades.

8. ORGANIZACION

La gestión, ejecución y operación del proyecto de inversión "Empresa Comercializadora Regional de Frutas y Hortalizas de la Costa Grande, Guerrero", requiere previamente la definición de la organización del proyecto con un doble propósito:

- a) la figura asociativa responsable
- b) la organización interna de la empresa

El tipo de figura asociativa que se defina deberá ofrecer a los inversionistas participantes del proyecto las siguientes garantías y seguridades:

- ⊙ Personalidad jurídica propia
- ⊙ Aceptación generalizada de la figura asociativa
- ⊙ Integración de un capital social mínimo
- ⊙ Participación de todos y cada uno de los participantes en la integración del capital social
- ⊙ Organización administrativa independiente, atendiendo exclusivamente a los intereses particulares de cada uno de los asociados

- o Posibilidad real de asociación con inversionistas privados nacionales y extranjeros

8.1 Figura Asociativa Responsable. Con base en estos planteamientos, se propone a los inversionistas interesados en el proyecto, adoptar una figura asociativa de carácter mercantil, considerando que en la actualidad las empresas cualquiera que sea su naturaleza y giro, se constituyen como tal ya que están dotadas de personalidad jurídica propia, mediante la cual, la ley las considera personas distintas de los individuos que las forman y denominándolas personas morales. Esta característica les permite poseer atribuciones semejantes a las de las personas físicas, consecuentemente, las sociedades tienen, domicilio, patrimonio, término de duración, derechos, obligaciones y denominación o razón social. Estas formas de asociación están reguladas por La Ley General de Sociedades Mercantiles y contemplan las siguientes figuras:

Sociedad en Nombre Colectivo. Es aquella que existe bajo una razón social y en donde todos los socios responden de las obligaciones de modo subsidiario, solidario e ilimitado y los derechos de cada socio forman una parte social.

Sociedad en Comandita. Es aquella que existe bajo una razón social y está compuesta por socios comanditas, que responden de las obligaciones de la sociedad de modo subsidiario, ilimitado y solidario y por socios comanditarios que solo están obligados al pago de sus aportaciones. Los derechos de cada socio forman una parte social, en las sociedades en comandita simple, o bien están incorporados en acciones en las sociedades de comandita por acciones.

Sociedad de Responsabilidad Limitada. Puede adoptar una denominación o razón social, sus socios están obligados únicamente al pago de sus aportaciones y los derechos de cada uno constituyen una parte social.

Sociedad Anónima. Es la figura que se utiliza con mayor frecuencia en las actividades comerciales de nuestro país, ya que cuenta con una estructura adecuada para el desarrollo de los negocios de la vida moderna y está reglamentada de una manera más ágil respecto a las otras formas de asociación.

La sociedad anónima se constituye bajo una denominación y sus socios están obligados únicamente al pago de sus aportaciones sin comprometer su patrimonio personal, toda vez que la relación que se establece entre la sociedad y terceras personas es en razón del capital de la misma y no necesariamente de las personas que la integran.

En razón de lo anterior, se sugiere integrarse para este proyecto específico en torno a una sociedad anónima, cuyas características y requerimientos en general son los siguientes:

8.1.1 Constitución de la Sociedad Anónima. Los requisitos legales para constituir la Sociedad Anónima son los siguientes:

- ⊙ La existencia mínima de dos socios
- ⊙ Integrar un capital social mínimo de N\$ 50,000.00
- ⊙ Permiso otorgado por la S.R.E., para el uso de la denominación social
- ⊙ El pago efectivo de cuando menos el 20% del importe de las acciones pagaderas en dinero.
- ⊙ El pago total de las acciones que se cubran en especie
- ⊙ Elaboración de los estatutos de la sociedad
- ⊙ Constitución ante Notario Público para la obtención de la escritura pública de la sociedad.
- ⊙ Inscripción en el Registro Público de Comercio
- ⊙ Inscripción y registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (S.H.C.P.)
- ⊙ Inscripción y registro en el IMSS, INFONAVIT, etc., cuando el caso lo amerite.

8.1.2 Acta Constitutiva. El acta constitutiva contenida en la escritura pública expedida por el Notario, deberá contener además de las formalidades notariales, las cláusulas siguientes:

- ⊙ Denominación de la sociedad.
- ⊙ Domicilio de la sociedad.
- ⊙ Objeto social.
- ⊙ Duración (vida de la sociedad).
- ⊙ Nacionalidad de la inversión y si se acepta, condiciones para el capital extranjero.
- ⊙ El capital social y las acciones.

- ⊙ La reglamentación de asambleas de accionistas.
- ⊙ La administración.
- ⊙ Los órganos de vigilancia.
- ⊙ El ejercicio social y los derechos de los diversos tipos de accionistas en los casos de utilidades o pérdidas.
- ⊙ La información financiera y su presentación.
- ⊙ La disolución y liquidación de la sociedad.
- ⊙ Las disposiciones generales.

8.1.3 Socios Accionistas. Las personas que aporten su capital para constituir una sociedad anónima reciben el nombre de accionistas, debido a que sus derechos están incorporados en documentos (títulos) llamados acciones.

Las acciones confieren a sus tenedores dos clases de derechos, los corporativos y los patrimoniales. Los derechos corporativos son los que permiten intervenir en la marcha de la sociedad, votar en las asambleas, aprobar o rechazar los informes financieros, designar a los administradores, al comisario y en su caso, convocar a asambleas. Los derechos patrimoniales son aquellos que otorgan al socio un derecho a participar en las utilidades de la empresa y al liquidarse la compañía, a una parte del patrimonio social.

8.1.4 Acciones. Son títulos de crédito representativos de una parte del capital social y confieren a sus tenedores (accionistas), los derechos correspondientes a su calidad de socios. Las acciones deberán contener los siguientes datos:

- ⊙ El nombre, nacionalidad y domicilio del accionista, en el caso de que sean nominativas.
- ⊙ La denominación, domicilio y duración de la sociedad.
- ⊙ La fecha de constitución de la sociedad y los datos de su inscripción en el Registro Público de Comercio.
- ⊙ El importe del capital social, el número total y el valor nominal de las acciones.

- ⦿ El importe pagado de las acciones o la indicación de ser liberada, es decir de haber sido íntegramente pagada,
- ⦿ La serie y número de la acción con indicación del número total de acciones que corresponda a la serie.
- ⦿ Los derechos concedidos y obligaciones impuestas al tenedor de la acción y en su caso, las limitaciones del derecho al voto.
- ⦿ La firma generalmente autógrafa de los administradores que estén facultados para ello.

Los títulos de las acciones llevarán adheridos cupones numerados progresivamente, que otorgarán a sus tenedores el derecho a cobrar la parte de las utilidades sociales que acuerde la asamblea de accionistas y que se llama dividendos. Así mismo, pueden emitirse títulos que amparen una o varias acciones. Los cupones de las acciones nominativas pueden ser al portador.

Clasificación de las acciones. Existen varios tipos de acciones de entre las cuales sobresalen dos: las de tipo común y las preferentes.

Acciones comunes u ordinarias. Estos títulos otorgan a sus tenedores iguales derechos y obligaciones y participan en las asambleas para nombrar a los administradores y comisarios, aprobar las cuentas sociales y modificar los estatutos, participar en las pérdidas y ganancias de la sociedad en la misma proporción.

Acciones preferentes. Actualmente se denominan de voto limitado y son aquellas que tienen un dividendo fijo que no puede ser menor del 5% de su valor nominal y se paga con preferencia al de las acciones comunes, en los casos en que no haya utilidades, el derecho al dividendo se acumulará a los ulteriores para pagarlo con preferencia a las acciones comunes, cuando la sociedad las obtenga. En el momento de la liquidación, tienen también preferencia sobre las acciones comunes, estas acciones pueden votar solo para ciertas resoluciones de las asambleas que no modifiquen los estatutos, lo que explica el nombre que les dé la ley.

8.1.5 Organos de Funcionamiento. La Asamblea General de Accionistas es la suprema autoridad y está formada por los accionistas que concurren reunidos para tomar decisiones, las cuales se acordarán por mayoría de votos considerando a los asistentes y al número de acciones que legalmente representan cada uno de ellos.

Las asambleas generales de accionistas se dividen en ordinarias y extraordinarias. En las primeras se convoca para tratar asuntos como la aprobación o rechazo de los estados financieros, la designación de los administradores y comisarios, la determinación de sus emolumentos, el otorgamiento de poderes, etc. Las asambleas extraordinarias tienen por objeto principalmente modificar los estatutos. Además existen las asambleas especiales y en ellas se tratan asuntos que afectan a una clase de acciones en especial, esto es cuando el capital está representado por dos o más categorías.

Administración de la sociedad. La administración de la sociedad puede estar a cargo de una sola persona (administrador único), o de varias, en este caso funcionará colectivamente y se denomina Consejo de Administración, sus acuerdos se tomarán por mayoría de votos, considerando el número de acciones que representa cada uno de los socios y el presidente del Consejo de Administración tendrá voto de calidad en caso de empate.

El Consejo de Administración tiene la representación de la sociedad, y dentro de sus facultades este órgano, decidirá la celebración de toda clase de actos jurídicos para realizarlos en nombre y por cuenta de la sociedad. El Consejo gozará de las facultades que le otorgan los estatutos sociales (como duración en sus cargos el tiempo que estos señalen), pero actuará hasta que sus sucesores tomen posesión de sus cargos.

Puede haber uno o varios Gerentes subordinados al Consejo de Administración o a la Asamblea General, que actuarán dentro de la órbita de sus atribuciones como representantes de la sociedad.

Para el desempeño de los cargos de Administradores, Gerentes y Comisarios, las personas designadas deberán otorgar a la sociedad las garantías que señalen los estatutos sociales.

El Comisario. La vigilancia de la sociedad estará a cargo de uno o varios comisarios cuyos puestos serán temporales y revocables y podrán ser accionistas o personas ajenas a la sociedad. Las facultades de los comisarios son las siguientes;

Cerciorarse de que se constituyan las garantías de los administradores.

Inspeccionar mensualmente los libros de la sociedad.

Convocar a asambleas.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Dictaminar los estados financieros presentados por los administradores o el administrador.

En general, vigilar las operaciones de la sociedad y el cumplimiento de las resoluciones tomadas en la asamblea.

El desarrollo de esta empresa comercializadora no se logrará con la sola consolidación de la comercialización de mango, por el contrario, en el mediano plazo, corre el riesgo de volverse vulnerable en extremo si depende operacionalmente de un solo producto. Por esta razón se deberán realizar investigaciones de mercado en el exterior para aprovechar el potencial productivo de los suelos tropicales de la región, con la finalidad de aumentar la gama de productos a comercializar por la empresa, propiciando de esta manera el verdadero desarrollo regional, a la vez que fortalece y asegura un sano desarrollo en la propia empresa.

8.2 La Empresa Comercializadora Regional de Frutas y Hortalizas de la Costa Grande

Organización interna de la Empresa. La estructura organizativa de la empresa como unidad económica y su operación representan el punto medular del proyecto "Empresa Comercializadora Regional de Frutas y Hortalizas de la Costa Grande, Gro.", en forma tal que el éxito o fracaso de esta, estará vinculado de manera directa a la planeación, instrumentación y funcionamiento de la administración en forma profesional y con una estricta ética comercial.

8.2.1 Estructura. La estructura propuesta para la empresa comercializadora consiste en cuatro áreas sustantivas:

- **Responsable General**
- **Responsable del Area Técnica**
- **Responsable del Area de Comercialización**
- **Responsable del Area de Administración y Finanzas**

La estructura, funciones y designación de estos puestos, obedece a la necesidad imperiosa del sector por disminuir al máximo posible los riesgos derivados de inadecuados manejos administrativos en las empresas comercializadoras agrícolas, que impidan o retrasen significativamente el logro de los objetivos

propuestos, con los consiguientes y lamentables costos financieros y psicológicos negativos para los socios-productores e inversionistas del proyecto.

Por lo anterior, se pone a consideración de las personas directamente involucrados en el proyecto, los lineamientos generales que sobre estos aspectos se proponen:

8.2.1.1 Responsable General. El o los candidatos a este puesto deberán contar de preferencia con las siguientes características y conocimientos:

- Experiencia en comercialización de frutas y hortalizas.
- Título profesional de disciplinas afines o relacionadas con el comercio nacional e internacional.
- Conocimientos de aspectos generales.
- Conocimientos reconocidos de mercadotecnia.
- Conocimientos básicos de inglés.
- Disposición para enfrentar todo tipo de retos comerciales.
- Deseos de superación personal y profesional.
- Disposición para el establecimiento, fomento y desarrollo de relaciones humanas.

Funciones básicas.

- Diseño y elaboración de planes y programas de trabajo, que deberá presentar ante el Consejo de Administración para su análisis y aprobación en su caso.
- Elaboración de lineamientos y políticas generales de administración, operación y desarrollo de la empresa.
- Responsable de la coordinación de la empresa, con las diferentes instancias públicas y privadas con las que se establezcan relaciones comerciales directas o indirectas.
- Responsable de la selección y contratación del personal técnico-administrativo de la empresa, previa presentación de propuestas ante el

Consejo de Administración.

- Responsable general de la empresa ante el Consejo de administración.

8.2.1.2 Responsable del Área Técnica.

El o los candidatos a ocupar este puesto, deberán de preferencia satisfacer los requisitos y conocimientos siguientes:

- Estar titulado en la carrera de Ingeniero Agrónomo, con especialidad en cultivo y producción de frutas tropicales.
- Experiencia en el diseño, elaboración e instrumentación de planes y programas de producción, acopio, selección y empaque de frutas y hortalizas, para satisfacer los requerimientos del mercado que le sean planteados por el área respectiva.
- Conocimiento en el manejo de recursos humanos.
- Coordinación estrecha con las demás áreas.
- Disposición de enfrentar todo tipo de retos técnico-profesionales.

8.2.1.3 Responsable del Área de Comercialización

El o los candidatos a ocupar este puesto, deberán de preferencia satisfacer los requisitos y conocimientos siguientes:

- Título profesional de carrera relacionada con la actividad comercial.
- Conocimiento y/o experiencia en la comercialización de frutas y hortalizas en los mercados nacional y extranjero.
- Capacidad y experiencia en el diseño, elaboración e instrumentación de planes y programas de comercialización de frutas y hortalizas.
- Diseño y aplicación de investigaciones de mercado.
- Conocimiento detallado del proceso técnico-legal de embarque, distribución y abasto de frutas y hortalizas en los mercados nacional y extranjero.
- Conocimiento legal de la celebración de transacciones comerciales

(convenios, contratos, acuerdos, etc.), fijación de precios y condiciones pago.

8.2.1.4 Responsable del Area de Administración y Finanzas

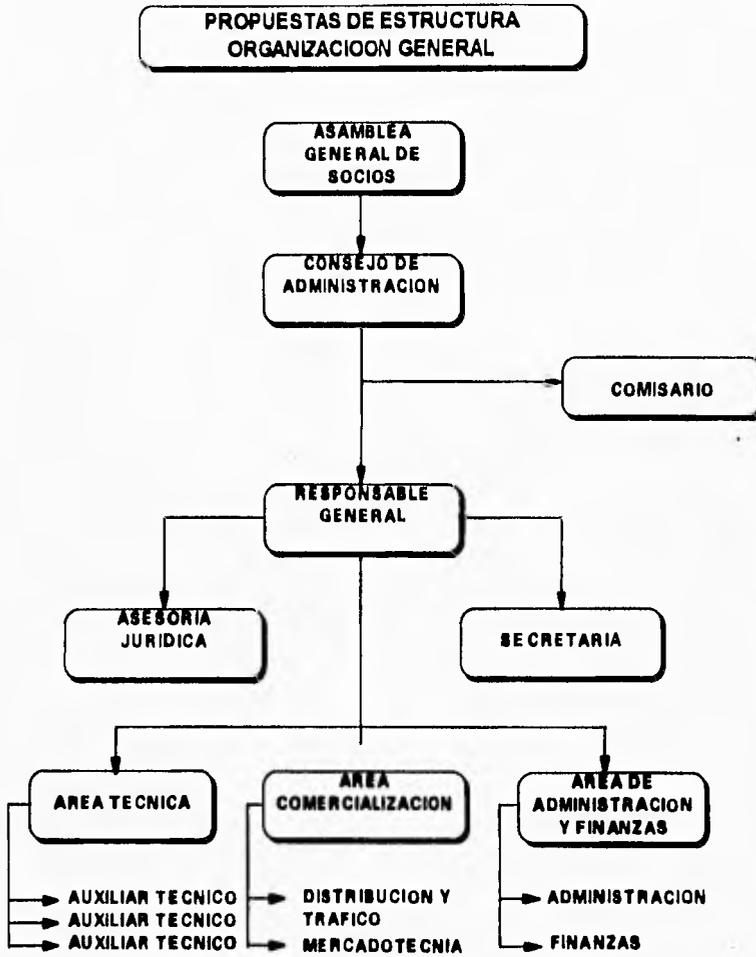
El o los candidatos a ocupar este puesto, deberán de preferencia satisfacer los requisitos y conocimientos siguientes:

- Título de Contador Público.
- Diseño y establecimiento de sistemas contables.
- Experiencia en la administración de recursos humanos.
- Conocimiento de la gestión de recursos financieros.

Lo anterior se puede observar en el organigrama anexo.

8.2.2 Evolución y Desarrollo de la Empresa Comercializadora

La Empresa Comercializadora Regional iniciará operaciones con un solo producto, mango calidad de exportación de las variedades Haden, Kent y Tommy Atkins, que es actualmente el de mayor importancia económica en la región. Sin embargo, habrá que considerar la inadecuada e insuficiente atención de los huertos en la actualidad, originada por una creciente descapitalización de los productores agrícolas aunada a la ausencia de un mercado seguro y permanente en la región. Por lo consiguiente, habrá de instrumentarse un programa técnico específico, de rehabilitación y asistencia a las zonas productoras, tendiente al mejoramiento sustancial de los niveles de calidad y productividad que permitan satisfacer un mercado de exportación en desarrollo y la consolidación del abasto al mercado nacional con productos de alta calidad.



9. CONCLUSIONES

Ante la tendencia del mercado mundial hacia la apertura comercial, y considerando la severa crisis económica por la que atraviesa nuestro país, es necesario implementar acciones tendientes a proteger a los sectores más vulnerables como lo es el sector agropecuario. En este contexto y considerando la gran demanda que se tiene en los países altamente desarrollados por las frutas exóticas y tropicales entre las que se encuentra el mango, y por lo anteriormente expuesto y analizado se concluye que:

Resulta altamente ventajoso para el desarrollo regional en la Costa Grande del estado de Guerrero la integración de los productores agropecuarios al proceso de comercialización con un enfoque integral, abandonando la acción paternalista del estado hacia los productores primarios emprendiendo acciones de política agrícola tendientes al fomento y apoyo de empresas comercializadoras de la producción agropecuaria.

El presente proyecto, se incarta en un entorno agroclimático propicio para la producción de frutas y hortalizas de exportación altamente competitivas por su calidad de los mercados internacionales, más aun si se considera que esta zona actualmente se encuentra en la condición de simple abastecedora de materia prima.

Cabe señalar que la materialización de acciones semejantes requieren el concurso participativo y decidido de los gobiernos federal, estatal, municipal y por supuesto de los productores primarios e inversionistas nacionales y extranjero.

ANEXO: CUADROS ESTADISTICOS

Cuadro No. 9

CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	PERIODO REQUERIDO	IMPORTE
TOTAL		2,613,526.78
HIDROTERMICO Y EMPAQUE		2,291,866.78
MATERIA PRIMA	30 DIAS	1,101,600.00
MANO DE OBRA	30 DIAS	68,950.00
MATERIAL DE EMPAQUE	30 DIAS	889,749.33
ENERGIA ELECTRICA	30 DIAS	16,822.45
AGUA	30 DIAS	5,000.00
COMBUSTIBLE	30 DIAS	23,795.00
FLETES P/ABASTO DE M. P.	30 DIAS	56,020.00
SEGUROS	ANUAL	17,150.00
CUOTA DE U. S. D. A.	PDR TEMPORADA	144,000.00
COMERCIALIZADORA		321,642.00
SUELDOS	6 MESES	231,000.00
SERVICIOS GENERALES	6 MESES	10,000.00
GASTOS DE OFICINA	6 MESES	5,000.00
COMBUSTIBLES Y LIBRICANTES	6 MESES	6,976.00
COMUNICACIONES	6 MESES	16,000.00
GASTOS DE REPRESENTACION	50%	41,667.00
SUSCRIPCIONES Y PUBLICACIONES	ANUAL	6,000.00
SEGURDS	ANUAL	7,000.00

Cuadro No. 10

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO (N\$)					
CONCEPTO	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (N\$)				
	SOCIOS PRODUCTORES	SOCIOS INVERSIONISTAS	FIRA / BANCO	OTRAS	TOTAL
INVERSION FIJA		3,425,630.00	1,757,815.00		5,183,445.00
INVERSION DIFERIDA		90,000.00			90,000.00
SUBTOTAL		3,515,630.00	1,757,815.00		5,273,445.00
CAPITAL DE TRABAJO			2,513,528.78		2,513,528.78
TOTAL		3,515,630.00	4,371,343.78		7,886,973.78
PARTICIPACION (%)	0.00%	44.58%	55.42%	0.00%	100.00%

Cuadro No. 11

AMORTIZACION DEL CREDITO REFACCIONARIO (N\$)					
SEMESTRE	SALDO AL INICIO DEL PERIODO	INTERESES LIBOR + 5 11.25%	IVA 16%	AMORTIZACION	PAGO TOTAL (N\$)
0*	1,757,816.00	39,525.33			
1	1,797,340.53	101,100.40	15,165.06	299,656.76	416,922.22
2	1,497,683.77	84,244.71	12,636.71	299,656.76	396,536.18
3	1,198,027.01	67,389.02	10,108.35	299,656.76	377,154.13
4	898,370.25	50,553.33	7,583.00	299,656.76	357,793.09
5	598,713.49	33,677.53	5,051.64	299,656.76	338,366.03
6	299,069.73	16,821.94	2,523.29	299,656.76	319,001.99
TOTAL		393,312.38	53,068.05	1,797,940.56	2,204,785.64

* COMPRENDE EL PERIODO DE EJECUCION CONFORME AL CALENDARIO DE MINISTRACION DEL CREDITO

Cuadro No. 12

CALENDARIO DE MINISTRACION DEL CREDITO REFACCIONARIO (N\$)				
FUENTE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
BANCO	1,000,000.00	378,907.50	378,907.50	1,757,815.00
ACUMULADO	1,000,000.00	1,378,907.50	1,757,815.00	
INTERESES	9,554.80	13,175.17	16,795.56	39,525.53
TOTAL				1,797,340.53

Cuadro No. 13

AMORTIZACION DEL CREDITO DE AVIO (N\$)					
MES	SALDO AL INICIO DEL MES	INTERESES LIBOR + 2 0.25%	IVA 15%	AMORTIZACION	PAGO TOTAL (N\$)
OCTUBRE	61,728.40	432.52	64.88		497.40
NOVIEMBRE	123,456.80	865.04	129.76		994.80
DICIEMBRE	185,185.20	1,297.56	194.83		1,492.19
ENERO	1,168,435.38	8,187.05	1,228.06		9,415.11
FEBRERO	2,613,528.78	17,131.14	2,569.67		19,700.81
MARZO	2,613,528.78	18,312.60	2,746.69		21,059.49
ABRIL	2,613,528.78	17,721.87	2,658.28		20,380.15
MAYO	2,613,528.78	18,312.60	2,746.89		21,059.49
JUNIO	2,613,528.78	17,721.87	2,558.28	2,613,528.78	2,633,908.93
TOTAL		89,982.25	14,997.34	2,613,528.78	2,728,508.37

Cuadro No. 14

CALENDARIO DE MINISTRACION
DEL CREDITO DE AVIO (N\$)

FUENTE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	TOTAL
BANCO	81,728.40	61,728.40	61,728.40	983,250.18	1,445,093.40	2,813,528.78
ACUMULADO	61,728.40	123,456.80	185,185.20	1,163,435.38	2,613,528.78	

Cuadro No. 17

COSTO DE MANO DE OBRA (N\$)					
AREA	ACTIVIDAD	SALARIO DIARIO	AÑO 1 EN ADELANTE		
			PLAZAS	TOTAL DIARIO	TOTAL TEMPORADA
RECIBO:	DESCARGADORES Y ESTIBADORES DE CAJAS DE CAMPO	30.00	4	120.00	10,800.00
PRELAVADO:	ALIMENTADORES, REZAGADORES	30.00	5	150.00	13,500.00
PRESELECCION:	SELECCIONADORAS	30.00	6	180.00	16,200.00
HIDROTERMICO:	CAHASTILLEROS	40.00	1	40.00	3,600.00
	REZAGA	30.00	1	30.00	5,400.00
	OPERADOR DE COMPUTADORA	60.00	1	60.00	2,700.00
EMPAQUE:	JEFE DE EMPAQUE	100.00	1	100.00	9,000.00
	AUXILIAR DE EMPAQUE	75.00	1	75.00	6,750.00
	EMPACADORAS	30.00	14	420.00	37,800.00
	ESTIBADORES	30.00	6	180.00	16,200.00
	FLEJADORES	30.00	2	60.00	5,400.00
	TAPADORES	30.00	4	120.00	10,800.00
	MARCADORAS	30.00	2	60.00	5,400.00
	ALIMENTADOR DE CAJAS DE CARTON	30.00	2	60.00	5,400.00
	REZAGADORES	30.00	4	120.00	10,800.00
	RECOGEDOR DE REZAGA	30.00	1	30.00	2,700.00
	ETIQUETADORA	30.00	2	60.00	5,400.00
	PORTERO	30.00	1	30.00	2,700.00
	CALDERA	30.00	1	30.00	2,700.00
	TARIMERO	40.00	1	40.00	3,600.00
	TOTAL			60	1,665.00
	PORCENTAJE ADICIONAL 50%				88,425.00
COSTO TOTAL					265,275.00

* Se incrementará el salario en 50% para cubrir los conceptos siguientes: IMSS, Impuesto Sobre Productos del Trabajo, prestaciones y una cantidad adicional para compensación por término de temporada.

Cuadro No. 19

CONSUMO Y COSTO DE LA ENERGIA ELECTRICA						
CONCEPTO	KV	HORAS	KW/DIA	COSTO/KW	COSTO CONSUMO/DIA	COSTO TEMPORADA
MOTORES 170 H.P.	126.82	10.00	1,268.20	0.26	333.38	30,004.20
ILUMINACION 7000 W	7.00	15.00	105.00		27.80	2,484.00
TOTAL DE CONSUMO			1,373.20		360.98	32,488.20
MANTENIMIENTO						33.90
SUBTOTAL						32,522.18
IVA 16%						4,878.33
TOTAL						37,400.51

Cuadro No. 20

AMORTIZACION Y DEPRECIACION DE ACTIVOS			
CONCEPTO	VALOR CONTABLE	TASA DE DEPRECIACION	DEPRECIACION ANUAL
ACTIVOS FIJOS (EMPAQUE)			
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	2,073,280.00	5%	103,664.00
MAQUINARIA Y EQUIPO	2,241,562.34	10%	224,156.23
CAMARA DE REFRIGERACION	299,200.00	10%	29,920.00
CAMIONETA	84,814.00	20%	16,962.80
CAJAS DE PLASTICO P/RECOLECCION	44,850.00	20%	8,970.00
ACTIVOS FIJOS (COMERCIALIZADORA)			
EQUIPO DE OFICINA	18,475.00	10%	1,847.50
EQUIPO DE COMPUTO	11,291.85	20%	2,258.37
VEHICULOS	148,648.00	20%	29,729.60
TOTAL	4,922,121.19		417,608.50
ACTIVOS DIFERIDOS			
GASTOS DE ORGANIZACION	50,000.00	10%	5,000.00
PATENTES Y MARCAS	15,000.00	10%	1,500.00
ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA	25,000.00	10%	2,500.00
TOTAL	90,000.00		9,000.00

Cuadro No. 21

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS (N\$)						
CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
ORIGEN DE LOS INGRESOS:						
APORTACION DE SOCIOS	3.515,830					
CREDITO DE AVIO		2.613,529	2.613,529	2.613,529	2.613,529	2.613,529
CREDITO REFACCIONARIO *	1.757,815	39,526				
PARTICIPACION DE FOCIR						
VENTAS TOTALES NETAS		17,845,920	26,768,860	28,768,880	28,768,880	26,768,880
OTROS INGRESOS						
TOTAL	5,273,445	20,498,975	29,382,409	29,382,409	29,382,409	29,382,409
APLICACIONES:						
INVERSION FIJA						
INVERSION DIFERIDA	5,183,445					
COSTOS DE OPERACION	90,000	39,626				
AMORTIZACION DEL REFACCIONARIO		8,143,498	11,185,785	11,108,249	11,050,174	11,050,174
AMORTIZACION DEL AVIO		599,314	599,314	598,713		
INT. GENERADOS EN LA EJECUCION **		2,613,529	2,613,529	2,613,529	2,613,529	2,613,529
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	39,526					
REPARTO DE UTILIDADES		3,298,823	5,298,252	5,324,815	5,344,360	5,344,360
RESERVA LEGAL		776,194	1,246,684	1,252,860	1,257,496	1,257,496
TOTAL	5,312,871	15,470,884	20,943,564	26,286,380	20,265,559	20,255,559
INGRESO - APLICACIONES	-39,526	5,028,091	8,438,845	3,098,029	9,116,850	9,118,850
REINVERSION						
DIVIDENDOS						

(*) El año 1 corresponde a (**) que se acumula al principal

(**) Intereses generados durante la etapa de ejecución

Cuadro No. 22

SUELDOS Y SALARIOS				
PUESTOS	PLAZAS	SUELDO MENSUAL	TOTAL SUELDO MENSUAL	PERCEPCION TOTAL ANUAL
DIRECTOR GENERAL	1	6,000.00	6,000.00	100,800.00
RESPONSABLE DE AREA	3	5,000.00	15,000.00	252,000.00
APOYO DE AREA TECNICA	2	3,000.00	6,000.00	100,800.00
APOYO DE AREA DE COMERCIALIZACION	1	3,000.00	3,000.00	50,400.00
SECRETARIA	2	1,000.00	2,000.00	33,600.00
CHOFER	1	1,000.00	1,000.00	16,800.00
TOTAL ANUAL	10		33,000.00	554,400.00

Cuadro No. 23

CLASIFICACION DE COSTOS DE OPERACION						
N\$						
CONCEPTO	FIJOS			VARIABLES		
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 4	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 4
HIDROTERMICO Y EMPAQUE						
MATERIA PRIMA				3,304,800	4,957,200	4,957,200
MANO DE OBRA				265,275	265,275	265,275
MATERIAL DE EMPAQUE				2,609,248	3,931,604	3,931,604
ENERGIA ELECTRICA				24,934	24,934	24,934
AGUA				5,000	5,000	5,000
COMBUSTIBLES				71,385	71,385	71,385
FLETES P/ABASTO DE MAT. PRIMA				165,200	247,800	247,800
MANTENIMIENTO	21,850	21,850	21,850			
SEGUROS	17,150	17,150	17,150			
CUOTA DEL USDA	114,000	114,000	114,000			
AMORTIZACIONES	9,000	9,000	9,000			
DEPRECIACIONES	417,509	417,509	417,509			
COSTOS FINANCIEROS	327,628	250,092	114,482			
COMERCIALIZADORA						
SUELDOS	554,400	554,400	554,400			
SERVICIOS GENERALES	24,000	24,000	24,000			
GASTOS DE OFICINA	12,000	12,000	12,000			
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	15,440	15,440	15,440			
COMUNICACIONES	38,000	38,000	38,000			
GASTOS DE REPRESENTACION Y VIAT.	100,000	100,000	100,000			
SUSCRIPCIONES Y PUBLICACIONES	6,000	6,000	6,000			
MANTENIMIENTO	5,680	5,680	5,680			
SEGUROS	7,000	7,000	7,000			
PUBLICIDAD Y PROMOCION		50,000	50,000			
TOTAL	1,887,857	1,840,121	1,504,511	6,445,842	9,503,198	9,503,198
AMORTIZACION DE CREDITOS	3,212,842	3,212,842	3,212,842			
	4,880,499	4,852,963	4,717,353			

Cuadro No. 24

DETERMINACION DEL FLUJO DE EFECTIVO Y RENTABILIDAD FINANCIERA (T.I.R)											
(N\$)											
CONCEPTO	HORIZONTE DEL PROYECTO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UTILIDADES NETAS		8.027.406	8.038.185	8.038.185	8.038.185	8.038.185	8.038.185	8.038.185	8.038.185	8.038.185	8.038.185
COSTOS FINANCIEROS		327.828	282.082	172.556	114.482	114.482	114.482	114.482	114.482	114.482	114.482
DEPRECIACIONES		417.809	417.809	417.809	417.809	417.809	417.809	417.809	417.809	417.809	417.809
AMORTIZACIONES		8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
INVERSIONES	8.373.648	-38.526						-288.804			
CAPITAL DE TRABAJO		-2.813.829									
RECUPERACION DEL CAPITAL DE TRABAJO											2.813.829
VALORES RESIDUALES											1.038.840
FLUJO DE EFECTIVO	-8.373.648	3.728.487	8.714.786	8.817.280	8.578.186	8.878.186	8.288.582	8.978.186	8.578.186	8.578.186	13.228.358

NOTA: NO INCLUYE COSTOS FINANCIEROS, DEPRECIACIONES NI AMORTIZACIONES DE ACTIVOS.

T.I.R. 121%

Cuadro No. 25

ANALISIS DE SENSIBILIDAD (T.I.R.)
DISMINUCION DEL 15% EN LOS INGRESOS
(N\$)

CONCEPTO	HORIZONTE DEL PROYECTO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UTILIDADES NETAS		4,074,810	8,709,323	6,754,294	8,787,978	8,787,978	8,787,978	8,787,978	8,787,978	8,787,978	8,787,978
COSTOS FINANCIEROS		327,828	250,092	172,556	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482
DEPRECIACIONES		417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509
AMORTIZACIONES		9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
INVERSIONES	-5,273,445	-39,526					-289,604				
CAPITAL DE TRABAJO		-2,613,529									
RECUPERACION DEL CAPITAL DE TRABAJO											2,613,529
VALORES RESIDUALES											1,036,840
FLUJO DE EFECTIVO	-5,273,445	2,175,892	7,385,924	7,353,359	7,328,969	7,328,969	7,039,365	7,328,969	7,328,969	7,328,969	10,979,138

NOTA: NO INCLUYE COSTOS FINANCIEROS, DEPRECIACIONES NI AMORTIZACIONES DE ACTIVOS.

T.I.R. 92%

Cuadro No. 26

ANALISIS DE SENSIBILIDAD (T.I.R)												
INCREMENTO DEL 20% EN LOS COSTOS DE OPERACION												
(N\$)												
CONCEPTO	HORIZONTE DEL PROYECTO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
UTILIDADES NETAS		4,882,758	7,740,644	7,794,610	7,835,028	7,835,028	7,835,028	7,835,028	7,835,028	7,835,028	7,835,028	7,835,028
COSTOS FINANCIEROS		327,828	250,092	172,556	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482
DEPRECIACIONES		417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509
AMORTIZACIONES		9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
INVERSIONES	-5,273,446	-39,528						-289,504				
CAPITAL DE TRABAJO		-2,613,529										
RECUPERACION DEL CAPITAL DE TRABAJO												2,613,529
VALORES RESIDUALES												1,038,640
FLUJO DE EFECTIVO	-6,273,446	2,783,841	9,417,245	8,393,876	8,376,020	8,376,020	8,068,418	8,376,020	8,376,020	8,376,020	8,376,020	12,028,189

NOTA: NO INCLUYE COSTOS FINANCIEROS, DEPRECIACIONES NI AMORTIZACIONES DE ACTIVOS.

T.I.R. 105%

Cuadro No. 27

ANALISIS DE SENSIBILIDAD (T.I.R)											
INCREMENTO DEL 30% EN LAS INVERSIONES											
(N\$)											
CONCEPTO	HORIZONTE DEL PROYECTO										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UTILIDADES NETAS		5,627,405	9,038,195	9,083,166	9,118,849	9,116,849	9,116,849	9,116,849	9,116,849	9,118,849	9,116,849
COSTOS FINANCIEROS		327,628	250,092	172,556	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482	114,482
DEPRECIACIONES		417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509	417,509
AMORTIZACIONES		9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
INVERSIONES	-6,855,479	-51,384					-347,825				
CAPITAL DE TRABAJO		-2,813,529									
RECUPERACION DEL CAPITAL DE TRABAJO											-2,813,529
VALORES RESIDUALES											1,039,840
FLUJO DE EFECTIVO	-6,855,479	3,716,829	9,714,796	8,682,231	9,557,840	9,557,840	9,310,316	9,957,840	9,857,840	9,857,840	8,080,951

NOTA: NO INCLUYE COSTOS FINANCIEROS, DEPRECIACIONES NI AMORTIZACIONES DE ACTIVOS.

T.I.R.

98%

11. BIBLIOGRAFIA

"Desarrollo Polarizado y Políticas Regionales", México, Fondo de Cultura Económico, 1985, 495p. (HT390/P6418 UNAM).

"Ensayos para la Historia del Estado de Guerrero", Chilpancingo, Guerrero, Instituto Guerrerense de la Cultura, 1985, 222p. (F1286/E57 UNAM).

Figueroa de Contin, Esperanza, "Atlas Geográfico e Histórico del Estado de Guerrero", S.L. Fonapas, 1980, 171p. (F1286/F52).

Gómez Domínguez Pablo, "Experiencia Histórica y Promoción del Desarrollo Regional en México", México, Nacional Financiera, 1987, 213p. (HT395.M4/G65 UNAM).

Graneñ Trias Francisco, "La Exportación y los Mercados Internacionales", Barcelona Hispanoeuropea, 1979, 389p. (HF1401/G7 1979 UANM).

Ibar Leandro, "Aguacate, Chirimoya, Mango, Papaya", Barcelona, AEDOS, 1979, 173p. (SB379.A9/122 UNAM).

Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales, México "Estado de Guerrero", 42p. (HC137.G82/155 UNAM).

King John Andrews, 1918, "La Evaluación de Proyectos de Desarrollo Económico", Madrid, Washington, Economic Development Institute, International Bank for Reconstruction and Development, 1967, 291p. (HG4517/K52 UNAM).

López Altamirano Alfredo, "Introducción a la Investigación de Mercados", México, Diana, 1976, 218p. (HF5415.2/L65 UNAM).