



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

51
2E5

FACULTAD DE ECONOMIA

PROYECTO DE INVERSION DE UNA PLANTA
EMPACADORA Y PROCESADORA DE FRUTAS
EN CALVILLO, AGS.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A N :

PUBLIO GONZALEZ SALDAÑA
DELFINO DANIEL LAURENCEZ URRUTIA



MEXICO, D.F.

ABRIL, 1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DEDICATORIAS DE:

PUBLIO GONZALEZ SALDAÑA

A MI ESPOSA:

ESTHELA BERENICE

Porque sin conocerme, corriste el riesgo y te lanzaste a la aventura de la vida conmigo de compañero, trayéndome la alegría y el afecto que tanto estímulo han dado a mi existencia.

A MIS HIJOS:

JOSE RAFAEL Y ANA LAURA

Por la alegría y el aliento que me han significado. En recompensa les ofrezco poner mi experiencia y voluntad para vuestra realización plena, la cual sin embargo no se alcanza solo con eso; tendrán que luchar para lograrla, con las armas del esfuerzo personal, el trabajo y el estudio permanente, no olvidando en esta lucha, en su comportamiento personal, observar como norma invariable el respeto a los demás y la dignidad.

**A MIS PADRES:
IN MEMORIAM**

PEDRO GONZALEZ PACHECO

ANASTACIA SALDAÑA GUZMAN

Como testimonio de gratitud por la dicha de haber tenido como padres a quienes a cabalidad supieron serlo. Su vida entera dedicada al rudo trabajo del campo, la dignidad con que vivieron, envejecieron y murieron, serán permanente ejemplo y guía en mi diario caminar por la vida. Lamento no haberles ofrecido este pequeño testimonio de gratitud, cuando aún vivían, lo que hubiera dado un poco de alegría a sus vidas, recompensa mínima para quienes tanto me dieron.

**A MIS TIOS: CELSO Y LOLITA
IN MEMORIAM**

Y A SUS HIJOS: ANA MARIA Y EZEQUIEL

Como testimonio de agradecimiento por el generoso y decisivo apoyo que me brindaron en la etapa de mi formación profesional. Evoco éste, que debiera ser un bello recuerdo con vergüenza y sincero arrepentimiento, porque no supe estar a la altura de los grandes favores que me otorgaron. Ojalá que algún día vuestra generosidad me conceda la gracia del perdón.

DEDICATORIAS DE:

DELFINO DANIEL LAURENCEZ URRUTIA

A MIS GENTES:

**URRUTIA
ALONSO
LAURENCEZ
REYES
GONZALEZ**

A quienes con profundo reconocimiento debo el mantenerme en ésta vida, mi crecimiento y el haber tenido la posibilidad de acceso a diferentes niveles de educación, culminando una de éstas etapas con la presentación de éste trabajo.

A MIS MAESTROS:

Desde aquellos del nivel elemental, hasta los de la etapa profesional, quienes tuvieron especial empeño de enseñar los elementos para convivir con mis semejantes, obtener el sustento con trabajo y libertad.

DEDICATORIA CONJUNTA DE:

DELFINO DANIEL LAURENCEZ URRUTIA

Y

PUBLIO GONZALEZ SALDAÑA

PARA NUESTRO DIRECTOR DE TESIS,

LIC. JAVIER MEXICANO MARTINEZ

Porque como dijera Don Miguel de Cervantes, a propósito de un amigo suyo que llegó a visitarlo en el momento en que aquel se encontraba en serios apuros para componer el prólogo del *Don Quijote de la Mancha*, señala Cervantes que en esa ocasión su discreto amigo le despejó todas las dudas que le aquejaban y le resolvió todos los problemas que le tenían sin sueño y, concluye Cervantes Saavedra diciendo que fue una bendición el recibir visita tan oportuna en ocasión tan necesitada, y de persona tan discreta, y tan de buen juicio justamente la persona idónea para el caso. Todo lo cual vale para el Lic. Mexicano, claro, guardadas las proporciones.

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
MARCO TEÓRICO	3
1. OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO	9
2. MERCADO Y COMERCIALIZACION	11
2.1 Oferta	12
2.2 Competencia	17
2.3 Demanda	18
2.4 Materias Primas e Insumos	36
3. MARCO JURIDICO Y NORMATIVO	45
4. ORGANIZACION DEL PROYECTO	47
4.1 Estructura de la organización	47
4.2 Personal profesional empleado	49
4.3 Estrategia de trabajo	49
5. ASPECTOS TECNICOS.	50
5.1 Descripción del proyecto,	50
6. ASPECTOS FINANCIEROS	75
6.1 Origen de las Inversiones	76
6.2 Proyección de Ingresos y costos de operación	77
6.3 Determinación del Capital de Trabajo	78

6.4 Proyección de Origen y Aplicación de los Recursos	79
6.5 Tablas de Amortización.	80
7. EVALUACION DEL PROYECTO	84
7.1 Indicadores Financieros	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFIA BASICA	93

INTRODUCCION

El desarrollo de nuestro trabajo profesional ligado al sector agropecuario y financiero, nos dió la oportunidad de participar en la elaboración del proyecto de inversión de referencia, cuya finalidad es aportar los elementos de juicio necesarios para una eventual ejecución del mismo. La presentación de este estudio en la Facultad de Economía tiene como propósito fundamental el servirnos para cumplir con el requisito académico de tesis, para obtener la licenciatura en la carrera de Economía, pero también este trabajo pretende ser una alternativa que dé solución a la problemática de comercialización del durazno y principalmente de la guayaba y simultáneamente que sea un proyecto viable que genere empleos y otros beneficios adicionales para la micro-región en que se pretende establecer la planta agroindustrial..

Es conveniente subrayar en esta nota previa, la gran dificultad que representó el obtener información relativa sobre todo al comercio exterior de los productos a elaborar por la planta en proyecto, limitante que a nuestro juicio se explica por la confidencialidad con que se maneja ésta en el sector privado y por otra parte la información que se genera en el medio oficial, presenta serias insuficiencias. Asimismo aprovechamos este espacio para señalar que el presente estudio se concluyó en el mes de Diciembre de 1994, antes de la devaluación, cuyo impacto en el proyecto no hemos recogido aquí, ya que aún no concluye este proceso devaluatorio, con la fijación de una paridad, y dadas estas condiciones es muy difícil obtener cotizaciones tanto de los conceptos de inversión, como de los insumos, empaques y precios de los productos, que nos permita evaluar con precisión el impacto de la devaluación de nuestra moneda en el proyecto..

Antes de finalizar esta introducción dejamos constancia de nuestro mas amplio reconocimiento a quien fungió como director de tesis, el Lic. Javier Mexicano Martlnez, cuyas observaciones y sugerencias sin duda enriquecieron este estudio. No está por demás decir que le eximimos de cualquier responsabilidad por los errores, omisiones e insuficiencias que contenga este trabajo, la que asumimos plenamente quienes lo elaboramos, cual debe ser.

MARCO TEORICO

Desde mediados de los años sesenta hasta 1982 se recurrió al endeudamiento externo y además hubo flujo significativo de inversión extranjera directa, para financiar los desequilibrios macroeconómicos evitando con ello que se frenara la actividad económica.

El auge petrolero de la década de los setenta contribuyó además a obtener el financiamiento para mantener la dinámica del crecimiento lo cual fue posible hasta 1981. Una vez que en 1982 cayó el precio internacional del petróleo disminuyendo con ello la entrada de recursos financieros, se manifestó en crisis la economía mexicana ante la incapacidad del aparato productivo interno para hacer frente a tal situación. Ante los problemas económicos de la economía nacional a partir de 1982 cuya manifestación mas grave es la incapacidad para cubrir las obligaciones derivadas de la deuda externa, se instrumenta por parte de la administración de Miguel De la Madrid una política de reestructuración donde resalta el saneamiento de las finanzas públicas; la privatización de las empresas públicas; la apertura externa; la liberación y desregularización de la economía, Y la promoción de la inversión extranjera directa, políticas todas ellas encaminadas a proporcionar cambios estructurales que permitan alcanzar una mayor integración en el mercado internacional.

Esta política económica del sexenio de 1982 a 1988 de Miguel De La Madrid no generó crecimiento en la actividad económica porque dejaron de fluir los recursos del exterior y porque además se tuvo que transferir recursos al extranjero. Se instrumentó una política de ajuste que asegurara superávit en la balanza comercial para realizar dichas

transferencias, configurándose un contexto recesivo e inflacionario que terminó por comprometer el pago del servicio de la deuda, llevando al gobierno a renegociaciones con los acreedores y a acelerar la venta de activos nacionales, como forma de cubrir dichas obligaciones financieras.¹

Con el cambio de administración ocurrido en 1988 se prosigue con la política neoliberal instrumentada en el sexenio anterior aunque con algunos cambios: la política cambiaria devaluatoria instrumentada para generar un superávit comercial externo se transforma en una política cambiaria fija o con deslizamiento inferior en proporción al crecimiento de los precios, con el propósito de reducir la inflación y en lo que se refiere a la apertura externa se concreta la integración de la economía mexicana a la norteamericana a través de la firma y entrada en vigor a partir de 1994 del Tratado de Libre Comercio (T.L.C.). Los propósitos generales de la política Neoliberal del sexenio Salinista, según señalamientos del economista Arturo Huerta son los siguientes:

- **Desregularizar la actividad económica, en ello se inscribe tanto la menor participación del estado en la administración y rectoría de la economía como la apertura externa para trabajar en un contexto de economía abierta.**
- **Permitir con base en lo anterior y a la política, de saneamiento de las finanzas públicas mayor participación del sector privado en la regulación y reestructuración en la economía dándole una mayor participación a este sector frente al Estado y a la fuerza de trabajo.**
- **Debilitar los sindicatos frente al sector público y privado, debido al alto nivel de desempleo que tal política origina.**
- **Favorecer al sector financiero y especulativo para atraer capitales.**

¹ Huerta Arturo, Riesgos del Modelo Neoliberal Mexicano, Ed. Diana, 1992, caps. I y III

- Concentrar mas el ingreso en unas cuantas familias en la perspectiva de que ello se traduzca en un mayor ahorro; inversión y crecimiento económico.

Para alcanzar estos propósitos se instrumenta una serie de políticas tales como: una política contraccionista, y austera que consiste en disminuir el gasto y la inversión pública y la venta de empresas públicas. Una política de apertura externa de la economía que lleva al gobierno a la firma del T.L.C. con EE UU y Canadá asimismo una política cambiaria que privilegió un tipo de cambio con sobrevaluación del peso. Al evaluar los alcances y limitaciones de la política neoliberal puesta en práctica durante los dos últimos sexenios, se señala por el autor citado que a pesar del saneamiento de las finanzas públicas, de la menor inflación y del leve crecimiento económico, así como el incremento de las reservas internacionales, logros debidos a la venta de las grandes empresas paraestatales y a la entrada de capitales que ello ha provocado e incentivado, persisten sin embargo los problemas que configuraron la crisis, los efectos negativos del modelo se manifiestan en :

- Profunda caída de los salarios reales.
- Aumento de las desigualdades productivas.
- Aumento de las presiones en el déficit de la Balanza Comercial.
- Aumento de la concentración de la producción y del ingreso.
- Fragilidad financiera.
- Alta especulación en la Bolsa Mexicana de Valores.
- Incapacidad de lograr condiciones de crecimiento económico sostenido en forma endógena la cual hace altamente vulnerable y frágil a la economía nacional.
- Aumento de la dependencia de los recursos externos.
- Alto costo económico, político y social dado su carácter excluyente.²

² Huerta Arturo, Riesgos del Modelo Neoliberal Mexicano, Ed. Diana, 1992, caps. I y III

También se advierte de la fragilidad del modelo neoliberal ya que no existen bases reales productivas y financieras internas capaces de cerrar y financiar los desequilibrios macroeconómicos existentes por lo que el modelo descansa en la entrada de capitales.³ Asimismo en los párrafos finales del estudio nos dá las razones por las que el gobierno Salinista no puede cambiar la política vigente; dice Huerta que se prefiere mantener un bajo crecimiento económico y un tipo de cambio estable pero ficticio, a costa de otorgar crecientes concesiones al gran capital nacional y trasnacional para que fluya al país, en vez de instrumentar políticas reactivadoras del gasto público, de bajas tasas de interés, de revisión de la apertura externa y del tipo de cambio real que protege la planta productiva, que mejoren la posición competitiva de ésta y que promuevan la inversión productiva para alcanzar un crecimiento sobre bases reales y menos frágiles. Ello se dá así debido a la posición hegemónica que tienen los grupos financieros especulativos y exportadores de la burguesía en la toma de decisiones de la política económica nacional.⁴

En la década de los sesentas y parte de los setentas, la agroindustria en México se perfiló como una de las ramas mas dinámicas de la economía. Su rasgo característico fue la alta especialización y orientación hacia el mercado interno. En los ochenta el desarrollo agroindustrial en México mostró signos de estancamiento que contrastan con su dinámica en las décadas pasadas. Por ejemplo de 1960 a 1980 la agroindustria observó una tasa de crecimiento promedio anual de cerca del 6 %, mientras que de 1980 a 1990 bajó hasta el 2 %, manteniendo signos negativos en algunas actividades.

³ El país requiere un superávit en la Balanza de Capitales, para ello la administración salinista requería la transferencia de poco mas de 10,000 millones de dólares netos anualmente.

Jorge A. Calderón Salazar, *El TLC y el desarrollo Rural*, Ed. CEMOS, 1992.

⁴ Huerta Arturo, *Riesgos del Modelo Neoliberal Mexicano*, Ed., Diana, 1992, cap. IV

La balanza comercial de productos agroindustriales dejó de ser superavitaria al grado de que en el periodo 1989 a 1991 registró un déficit comercial cercano a 4,000 millones de dólares.⁵

La nueva situación obedeció por una parte a que el sector agroindustrial privado nacional (específicamente las medianas y pequeñas empresas) y las paraestatales agroindustriales empezaron a mostrar rezagos tecnológicos mientras que la crisis del campo afectaba crecientemente al sector. Debido a ello la productividad de las empresas tendió a disminuir, el mercado interno se contrajo manifestándose una pérdida de competitividad en productos destinados tradicionalmente a la exportación.

En tal entorno se comienzan a aplicar una serie de estrategias de política económica como la " Reversión Industrial " " La apertura interna " y " La modernización del campo ", orientadas a imprimir una nueva dinámica al sector agroindustrial mediante el desarrollo tecnológico, su vínculo con los mercados internacionales y la reestructuración productiva del campo.

Tal estrategia obliga a abandonar el viejo modelo de integración agricultura-industria, y a reforzar la orientación de la agroindustria hacia los mercados externos. De aquí se deriva un gran apoyo a las empresas privadas nacionales e internacionales con capacidad para competir, mientras que impulsa el establecimiento de agromaquilas. Se puede concluir que la agricultura se ha insertado en un proceso de creciente subordinación respecto a un complejo industrial y comercial creado al margen de los productores rurales.⁶

⁵ Rangel José (compilador), La Coyuntura Neoliberal a la mitad del Período, ., IEE, UNAM, 1993

⁶ Calderón Salazar Jorge A., El TLC y El Desarrollo Rural cap. 2 Ed. CEMOS, 1992

Con la liberación del comercio agroalimentario y la conformación de nuevas agromaquilas se consolidarán y se reestructurarán los actuales circuitos de comercialización integrados primordialmente al mercado externo; se establecerán nuevas y diversificadas formas de especialización productiva tendientes a producir alimentos procesados con alto valor agregado y bajo costo para colocarlos en niveles competitivos. Al mismo tiempo se conformarán " Corredores industriales " y se fortalecerán las zonas altamente productivas para aprovechar las ventajas comparativas regionales así como las ventajas de ubicación para integrarse con los centros de consumo externo.

La industria alimentaria mexicana está conformada por 40 actividades, donde existe la presencia importante de las empresas trasnacionales (ETN) sobre todo en aquellas mas dinámicas, como yogurts y lácteos, harinas y productos de molino, alimentos balanceados para animales y frutas y legumbres enlatados. La participación relativa de las ETN en las actividades citadas es la siguiente: yogurts y lácteos, 97% de la producción total nacional; alimentos balanceados para animales, 60%; frutas y legumbres enlatadas, 50%.⁷

⁷ Calderón Salazar Jorge A., El TLC y El Desarrollo Rural, cap. 2, Ed., CEMOS, 1992

1. OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO

La agroindustria en proyecto tiene entre sus objetivos fundamentales los siguientes:

- Crear una empresa que coadyuve a resolver los problemas de comercialización que actualmente enfrentan los productores de guayaba en la región de Calvillo Ags. y Jalpa, Zacatecas.
- Penetrar en el mercado nacional con productos tales como: almíbares, pulpas,, ates y fruta fresca seleccionada; así como prestar el servicio de maquila de esos mismos productos.
- Este proyecto se plantea en dos etapas; la primera se refiere a tener una posición sólida en el mercado nacional y una segunda busca la penetración del mercado internacional..
- Operar bajo un esquema de producción que permita reducir al máximo los desperdicios de materia prima y mantener precios competitivos a nivel nacional y en su momento a nivel internacional.
- Trabajar directamente con los productores de fruta fresca participantes del proyecto ofreciéndoles capacitación y asistencia técnica para mejorar la calidad de la producción y reducir sus costos de producción.
- Adicionalmente se ha considerado muy importante implementar un programa permanente de aseguramiento de calidad con el fin de estandarizar la producción de la empresa.

En lo que se refiere a las metas, se tiene proyectado operar la planta agroindustrial en los primeros 14 meses a un 60% de su capacidad de operación. En lo que se refiere a la exportación, la empresa pretende alcanzar esta etapa una vez que se tenga una

posición sólida en el mercado nacional, lo que se estima ocurrirá a partir del tercer año de operación de la agroindustria.

.

.

.

.

.

.

2.- MERCADO Y COMERCIALIZACION

Ante la problemática de comercialización de la guayaba que afecta a miles de productores de la región de Calvillo, Ags. y Jalpa, Zac., problemática agudizada en los últimos años por la contracción de la demanda, derivada de una disminución en el poder adquisitivo de gran parte de la población, surgen empresarios deseosos de aprovechar la oportunidad que se les brinda al estar ubicados en el centro de producción de guayaba y con problemas graves de sobreoferta o de baja demanda (que son dos caras del mismo problema), de un producto perecedero, circunstancia que obliga a los productores a abaratar extremadamente su producto en las épocas de mayor producción, situación que abre la oportunidad para el empresariado de aprovechar la guayaba barata de las épocas pico de la producción, sobre todo de los años de mayor producción, industrializarla y sacarla al mercado, ya sin la presión de la perecibilidad de la fruta.

Siendo el mercado parte fundamental del proyecto, la investigación realizada se enfocó a la recopilación de la información indispensable para determinar con las mayores probabilidades de aproximación la cuantía de la demanda y de la oferta, los precios históricos así como los actuales de los productos a expender por la empresa en proyecto, la competencia, la suficiencia de las materias primas, sus precios y sus orígenes y los proveedores de los mismos, esta información se presenta con el propósito de contar con la seguridad de que el proyecto es rentable. La información siendo abundante, no deja de tener sus limitaciones, ya que por principio solo alcanzó hasta el año de 1992,. Estos datos hay que tomarlos con las reservas del caso, pues es conocido el manejo confidencial con que la maneja el sector privado, y la insuficiencia de la información que se genera en el sector oficial. Con estas salvedades en los

siguientes puntos de este apartado, se detallan datos relacionados con volúmenes de oferta y demanda, precios, competencia, materias primas e insumos.

2.1 Oferta

Descripción de los productos

Se pretende ofrecer al consumidor los diferentes productos en presentaciones de acuerdo como se describe en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 1
Descripción de los Productos

Nombre	Descripción	Empaque	Tamaño
Almíbar de guayaba	Entera y cascós	Frasco de vidrio	Varios (0.503 kg. a 1.892 kg.)
Pulpa de guayaba	Natural	Cubeta plástica	18 kg.
Guayaba fresca	Extra, primera y segunda	Caja de cartón	12 kg.
Ate de guayaba	Barra	Papel celofán	1.0 kg.
Almíbar de mango	Rebanadas	Frasco de vidrio	Varios (0.503 kg. a 1.892 kg.)
Pulpa de mango	Natural	Cubeta plástica	18 kg.
Mango fresco	Primera	caja de cartón	12 kg.
Almíbar de durazno	Enteras y en mitades	Frasco	Varios (0.503 kg. a 1.892 kg.)
Pulpa de durazno	Natural	Cubeta plástica	18 kg.
Durazno fresco	Primera	Caja de cartón	12 kg.
Puré de manzana	Papilla	Lata	1.0 kg. a 3.0 kg.

Fuente: Elaboración Directa.

Precios de venta

CUADRO No. 2
Precios de Venta
 (En Nuevos Pesos y para la presentación que se indica)

P R E C I O S					
Productos	Capacidad kg.	1990	1991	1992	Proyectado
GUAYABA					
Almibares					
Enteras	1.892	--	--	--	9.09
Enteras	0.992	5.62	4.52	3.97	5.22
Cascos	1.892	--	--	--	10.91
Cascos	0.992	--	--	--	6.26
Cascos	0.503	--	--	--	3.89
Fruta fresca					
Calidad Extra	12.0	--	--	--	25.00
Calidad primera	12.0	26.40	26.04	20.64	20.00
Calidad segunda	12.0	--	--	--	15.00
Pulpas					
Natural	18.0	--	--	28.44	18.96
Ate	1.0	--	--	2.60	2.60

MANGO					
Almibares					
Rebanadas	1.892	--	--	--	9.24
Rebanadas	.992	3.82	2.84	5.01	6.44
Rebanadas	.503	--	--	--	3.99
Pulpas					
Natural	18.0	--	--	27.00	27.00
Fruta fresca	12.0	37.20	35.76	24.00	23.45
DURAZNO					
Almibares					
Enteros	1.892	--	--	--	10.02
Enteros	.992	4.61	4.63	4.36	6.91
Enteros	.503	--	--	--	5.29
Mitades	1.892	--	--	--	14.17
Mitades	.992	--	--	--	9.74
Mitades	.503	--	--	--	7.46
Pulpas					
Natural	18.0	--	--	40.68	40.68
Fruta fresca	12.0	38.88	45.60	29.52	51.20
MANZANA					
Puré	1.0	--	--	--	3.37
Puré	2.0	--	--	--	7.70

Fuente : Cámara Nacional de la Industria de Conservas Alimenticias (CANAINCA)

memorias anuales, varios años, y Sistema Nacional de Información de Mercados.

Es necesario hacer la aclaración de que en el cuadro 2 los precios históricos de los años 90, 91 y 92 que se asientan, son exclusivamente en el renglón correspondiente de la capacidad de 0.992 kg., esto se anotó así porque los precios históricos corresponden a 1 kg. de producto por lo que únicamente son comparables con la presentación ya mencionada.

Los precios de venta históricos considerados son precios medios central de abastos para 1 kg. de producto y su envase es lata (en el caso de almíbares) y son precios en pesos de 1992 en tanto que los precios proyectados de los productos de la empresa son de la capacidad que se indica en el cuadro y su envase es frasco de vidrio, y son precios L.A.B. fábrica.

En visitas de sondeo de mercado a varias ciudades del estado de Texas, U.S.A. y las ciudades de México, Guadalajara y Aguascalientes, Mex., se pudo detectar en los supermercados principales de esas ciudades que los precios proyectados de este estudio son competitivos; debido a que los precios proyectados son semejantes a los que se manejan en el mercado, claro está que a los precios proyectados que son L.A.B. fábrica se les agregó los costos por fletes, comisiones de intermediarios y aun así fueron competitivos en su mayoría.

2.2 Competencia

En el caso de la fruta fresca, los principales oferentes son los intermediarios o compradores locales, sin embargo al convertirse los productores en socios de la empresa en proyecto y al sacar al mercado únicamente fruta selecta de alta calidad, la empresa en proyecto podrá entrar al mercado con buenas posibilidades ante esta competencia. Respecto a los almibares, se tiene como competidores a un número variable de empresas pero pocas tienen la presentación en frasco de vidrio, en la mayor parte de las empresas competidoras sus presentaciones son en lata. La guayaba en almíbar la procesan 5 empresas: Del Fuerte, Herdez, La Fortaleza, La Torre, y Empacadoras San Marcos. De estas empresas solo una (La Fortaleza) tiene instalaciones en Calvillo, Ags. y la planta es de muy baja capacidad. El durazno en almíbar lo procesan 5 empresas: Herdez, La Fortaleza, (Real de San Felipe), La Costeña, La Torre Y Rila. De estas empresas sólo dos tienen instalaciones en Aguascalientes: La Fortaleza, y Rila. Además existen en el mercado cerca de treinta marcas nacionales y extranjeras que, en su gran mayoría, presentan durazno en almíbar, importado de Grecia, Chile, España, Estados Unidos de América y Canadá. El durazno entero en almíbar es casi exclusivo de fabricación nacional.

El mango en rebanadas en almíbar se oferta por doce marcas nacionales: Cancún, Del Centro, Del Fuerte, Herdez, La Costeña, La Torre, Paraíso Tropical, Real de San Felipe (La Fortaleza), Rivera, San Marcos, Villafrut y Villar. De estas empresas solo La Fortaleza tiene instalaciones en el Estado de Aguascalientes. Las pulpas las producen los fabricantes de jugos y néctares como son: Jugomex (Jumex y Vigor), Jugos y Frutas Naturales (Sonrisa Premium), Jugos del Valle, Jutri (Jugosol), Xico y Refrescos Pascual. También los fabricantes de ate producen pulpas pero a menor escala. El caso

2.2 Competencia

En el caso de la fruta fresca, los principales oferentes son los intermediarios o compradores locales, sin embargo al convertirse los productores en socios de la empresa en proyecto y al sacar al mercado únicamente fruta selecta de alta calidad, la empresa en proyecto podrá entrar al mercado con buenas posibilidades ante esta competencia. Respecto a los almíbares, se tiene como competidores a un número variable de empresas pero pocas tienen la presentación en frasco de vidrio, en la mayor parte de las empresas competidoras sus presentaciones son en lata. La guayaba en almíbar la procesan 5 empresas: Del Fuerte, Herdez, La Fortaleza, La Torre, y Empacadoras San Marcos. De estas empresas solo una (La Fortaleza) tiene instalaciones en Calvillo, Ags. y la planta es de muy baja capacidad. El durazno en almíbar lo procesan 5 empresas: Herdez, La Fortaleza, (Real de San Felipe), La Costeña, La Torre Y Rila. De estas empresas sólo dos tienen instalaciones en Aguascalientes: La Fortaleza, y Rila. Además existen en el mercado cerca de treinta marcas nacionales y extranjeras que, en su gran mayoría, presentan durazno en almíbar, importado de Grecia, Chile, España, Estados Unidos de América y Canadá. El durazno entero en almíbar es casi exclusivo de fabricación nacional.

El mango en rebanadas en almíbar se oferta por doce marcas nacionales: Cancún, Del Centro, Del Fuerte, Herdez, La Costeña, La Torre, Paraíso Tropical, Real de San Felipe (La Fortaleza), Rivera, San Marcos, Villafrut y Villar. De estas empresas solo La Fortaleza tiene instalaciones en el Estado de Aguascalientes. Las pulpas las producen los fabricantes de jugos y néctares como son: Jugomex (Jumex y Vigor), Jugos y Frutas Naturales (Sonrisa Premium), Jugos del Valle, Jutri (Jugosol), Xico y Refrescos Pascual. También los fabricantes de ate producen pulpas pero a menor escala. El caso

especial del puré de manzana se oferta por Herdez, La Costeña, La Torre y Pando. Las únicas empresas con instalaciones en Aguascalientes son Jugos y Frutas Naturales que también es del grupo de Jugos del Valle. El ate de guayaba se produce enlatado por Herdez (Doña María), La Costeña, La Fortaleza (Real de San Felipe), Tres Reyes y a granel por varias pequeñas empresas de Morelia, Zamora, Guadalajara y Saltillo. La única empresa con instalaciones en Aguascalientes es La Fortaleza. Las estrategias de la empresa no contemplan competir con estas empresas sino aprovechar las ventajas competitivas de la alianza con los productores y la disminución de costos en transportes, para producir, mediante maquila los productos que estas empresas requieren. De hecho se tienen cartas de intención de una de las empresas líderes en el mercado, que cubre mas del 70 % de guayaba en almíbar principal producto a elaborar por la empresa en proyecto. En el caso del durazno la estrategia de la empresa es el diferenciar, tanto en fresco como en procesado el durazno criollo amarillo, que por su firmeza y textura es preferido por los consumidores, los que lo prefieren al importado estando dispuestos a pagar mas por este producto.

2.3 Demanda

La planta agroindustrial se ubicará en Calvillo, Estado de Aguascalientes, Ags., en pleno centro del país, magnífica ubicación ya que está en el centro de las tres principales ciudades de México y que representan la casi totalidad del mercado nacional para los productos que elaborará la empresa en proyecto.

La comercialización se realizará principalmente a través de distribuidores a gran escala como son los siguientes grupos comerciales: "Grupo Corvi ", " Surtimex ", " Delfín ", Cadenas de tiendas de autoservicio y las centrales de abasto de las ciudades de

Monterrey, Guadalajara, y México, D.F., en E.U.A. el canal será a través de cadenas de supermercados.

Enseguida se enlistan las empresas principales interesadas en adquirir productos de la empresa solicitante y/o recibir el servicio de maquila.

CUADRO No. 3
Cientes Potenciales

Empresa	Ubicación	Tipo de convenio	Producto y/o servicio
Herdez	Naucalpan, Méx.	Carta de intención	Maquila en almíbares de guayaba
El delfín	México, D.F.	"	Almíbares
Plantamex	México, D.F.	"	Almíbares
Corvi	México, D.F.	"	Todos los productos
Surtimex	México, DF.	"	Todos los productos
Jugos del Valle	Tepozotlán, Mex.	"	Maquilas
Productos Gerber	Querétaro, Qro.	"	Fruta fresca (guayaba)
Conservas La torre	Cuautitlán, Mex.	"	Fruta fresca (guayaba) maquila
Jumex	Xalostoc, Mex.	"	Fruta fresca (guayaba)
Refrescos Pascual	México, D.F.	"	Fruta fresca (guayaba)
Mojave Foods Co.	Los Angeles, Cal.	"	Todos los productos
Reynoso Bro.	Los Angeles, Cal.	"	Almíbares de guayaba
Mercado Latino	Los Angeles, Cal.	"	Todos los productos
Futuro Foods.	Los Angeles Cal.	"	Todos los productos
Intensave Buying Services	Ontario, Canadá	"	Frutas en almíbar
M.L. Catalina Co. L.T.D.	Ontario, Canadá	"	Durazno en almíbar
Gala Enterprices Co. Texas	San Antonio, Tex	"	Frutas en almíbar
A.B.C. Bakezces Supplies Inc.	Miami, Florida	"	Todos los productos
Goya Foods Inc. Seacucs	Nueva York, EUA.	"	Frutas en almíbar
La Hacienda Ill. Chicago	Chicago, Ill. EUA.	"	Todos los productos

Fuente : Elaboración Directa con base en cartas de intención de compra y/o de prestación de servicios de maquila.

Demanda del mercado

La demanda del mercado nacional no es otra cosa que el consumo nacional y este lo establecemos como la producción nacional mas la importación, menos la exportación.

En los cuadros siguientes se asientan datos históricos del consumo nacional para los años 1987 al 1992.

Durazno

Producción y consumo nacional 1987 a 1992 (en miles de toneladas)

CUADRO No. 4
Producción y Consumo Nacional
(en miles de toneladas)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo nacional
1987	173	0	1	172
1988	178	4	2	180
1989	145	29	0	174
1990	161	14	0	175
1991	132	21	0	153
1992	133	14	0	147

Fuente: SARH para la producción y consumo nacionales estadísticas agropecuarias nacionales varios años, INEGI, para la importación y exportación anuario de comercio exterior 1992.

CUADRO No. 5
Consumo de durazno fresco en México
(en miles de toneladas)

Año	Consumo	Mesa	Industria	Almibar	Pulpa
1987	172	152	20	14	6
1988	180	166	14	8	6
1989	174	158	16	8	8
1990	175	149	26	17	9
1991	153	122	31	21	10
1992	147	113	34	23	11

Fuente: SARH, Para el consumo en fresco estadísticas agropecuarias nacionales varios años; CANAINCA para el consumo industrial memorias anuales.

CUADRO No. 6
Producción y consumo de almibar de durazno.
(en toneladas)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo
1987	14,477	0	0	14,477
1988	7,814	46	0	7,860
1989	7,622	5,151	0	12,773
1990	17,299	17,662	1	34,960
1991	21,370	7,773	281	28,862
1992	23,194	26,631	29	49,796

Fuente: SARH, Estadísticas agropecuarias nacionales varios años; INEGI , Anuario de Comercio Exterior.

En el cuadro 4 se puede apreciar que la producción nacional en los últimos años, es cada vez mas insuficiente para cubrir la demanda nacional. En el cuadro 5 lo que es de destacar es el crecimiento que tiene en el periodo considerado el consumo industrial de durazno que pasó de 20,000 toneladas a 34,000.00 es decir un incremento de un 70 %, en tanto que el consumo de durazno en el período como se puede apreciar en el cuadro, tuvo decremento. En el cuadro 6 relativo al consumo de almíbar de durazno es de subrayar el hecho de que la producción nacional es completamente insuficiente para cubrir la demanda nacional, ya que el 53.5 % de la demanda de 1992 es cubierta con importación.

Relaciones Oferta Demanda.

CUADRO No. 7
Oferta y demanda de Guayaba.
(miles de toneladas)

Año	Producción	Mesa	Industria	Pulpa	Ate	Almíbar
1987	156	144	11.99	7.94	1.97	2.08
1988	176	165	11.03	8.02	1.70	1.31
1989	171	155	15.67	11.31	2.16	2.13
1990	181	165	16.46	12.29	2.28	1.88
1991	194	175	18.63	13.66	2.44	2.52
1992	189	169	20.29	14.78	2.37	3.12

Fuente: SARH, Estadísticas agropecuarias nacionales varios años, CANAINCA, Memorias Anuales.

Del cuadro 6 relativo a la oferta y demanda de guayaba, que es la materia prima mas importante de la empresa en proyecto es de hacer notar el importante incremento que se registra en el periodo del consumo industrial de la guayaba de un 69%, en tanto que el crecimiento en el periodo de la oferta es de solo un 21%. el consumo industrial mas importante se da en el consumo para elaboración de pulpa que tiene un crecimiento de casi un 100 %, en tanto que en almíbar el crecimiento registrado en el periodo es de un 50 %.

Los volúmenes de exportación e importación de guayaba o de productos industrializados derivados de esta fruta no son significativos, e importantes por lo que no se consideran en el cuadro anterior.

La pulpa de la guayaba es la base de la industria de néctares, refrescos helados y yoghurt, galletería, y repostería en general

CUADRO No. 8
Oferta y demanda de mango.
(miles de toneladas)

Año	Producción	Export.	Consumo	Mesa	Industria	Pulpa	Almíbar
1987	1007	47	960	939	21.26	17.65	3.60
1988	998	38	960	941	19.50	17.85	1.61
1989	1111	163	948	921	26.80	25.17	1.63
1990	1074	143	931	903	27.79	27.32	0.47
1991	1118	100	1018	986	32.10	30.35	1.75
1992	1076	90	986	951	34.70	32.83	1.87

Fuente: SARH, para producción y consumo en fresco estadísticas agropecuarias nacionales varios años, CANAINCA para consumo industrial, memorias anuales, INEGI para exportación anuario de comercio exterior.

Del cuadro 8 relativo al mango podemos destacar que hay un estancamiento tanto en la oferta como en la demanda, o para decir mejor un crecimiento mínimo, en cambio el consumo industrial tiene un importante crecimiento en el periodo de un 63 %, este crecimiento en el consumo industrial obedece sin duda al crecimiento observado en el consumo para pulpa que es de un 86 %, en el consumo para almíbar se puede apreciar el importante decremento que tuvo en el periodo y que es de un 48%.

Tamaño del mercado:

Dado que no se dispuso de información definitiva de la demanda para el año de 1993, se toma la información de 1992 como el tamaño de la demanda o del mercado de la empresa que se proyecta.

Proyección de la demanda.

Tomando en cuenta que solo se dispuso de información hasta el año de 1992, la proyección de la demanda de cada uno de los productos se calcula tomando como base el índice de crecimiento de la población de México que para el año de 1992 fue 2.6 %, índice que se aplica a la demanda por producto con lo cual se obtienen las proyecciones siguientes:

Del cuadro 8 relativo al mango podemos destacar que hay un estancamiento tanto en la oferta como en la demanda, o para decir mejor un crecimiento mínimo, en cambio el consumo industrial tiene un importante crecimiento en el periodo de un 63 %, este crecimiento en el consumo industrial obedece sin duda al crecimiento observado en el consumo para pulpa que es de un 86 %, en el consumo para almíbar se puede apreciar el importante decremento que tuvo en el periodo y que es de un 48%.

Tamaño del mercado:

Dado que no se dispuso de información definitiva de la demanda para el año de 1993, se toma la información de 1992 como el tamaño de la demanda o del mercado de la empresa que se proyecta.

Proyección de la demanda.

Tomando en cuenta que solo se dispuso de información hasta el año de 1992, la proyección de la demanda de cada uno de los productos se calcula tomando como base el índice de crecimiento de la población de México que para el año de 1992 fue 2.6 %, índice que se aplica a la demanda por producto con lo cual se obtienen las proyecciones siguientes:

CUADRO No. 9
Proyección de la demanda de durazno y su uso.
(miles de toneladas)

Año	Demanda	Mesa	Industria	Almíbar	Pulpa
1995	194	122	66	54	12
1996	199	125	68	55	12
1997	204	128	69	57	13
1998	210	132	71	58	13
1999	215	135	73	60	13
2000	221	139	75	61	14
2001	226	142	77	63	14
2002	232	146	79	65	14

Fuente: Elaboración directa con base en la proyección del crecimiento de la población.

CUADRO No. 10
Proyección de la demanda de la guayaba y su uso.
(miles de toneladas)

Año	Demanda	Mesa	Industria	Pulpa	Ate	Almíbar
1995	204	183	21.91	15.96	2.58	3.38
1996	209	187	22.48	16.37	2.64	3.46
1997	215	192	23.06	16.80	2.71	3.55
1998	220	197	23.66	17.24	2.68	3.65
1999	226	202	24.28	17.68	2.86	3.74
2000	232	207	24.91	18.14	2.93	3.84
2001	238	213	25.56	18.62	3.01	3.94
2002	244	218	26.22	19.10	3.08	4.04

Fuente: Elaboración directa con base en la proyección del crecimiento de la población.

CUADRO No. 11
Proyección de la demanda de mango y su uso
(miles de toneladas)

Año	Demanda	Mesa	Industria	Pulpa	Almíbar
1995	1065	1027	37	35	2.05
1996	1093	1054	38	36	2.10
1997	1121	1081	39	37	2.16
1998	1150	1109	40	38	2.22
1999	1180	1138	41	39	2.27
2000	1211	1167	42	40	2.33
2001	1242	1198	43	41	2.40
2002	1248	1229	44	42	2.46

Fuente: Elaboración directa con base en la proyección del Crecimiento de la población.

CUADRO No.12
Proyección de la producción y uso del durazno
(miles de toneladas)

Año	Producción	Mesa	Industria	Pulpa	Almíbar
1995	151	113	38	13	25
1996	158	118	40	13	27
1997	165	123	42	14	28
1998	172	128	44	14	30
1999	180	134	46	15	31
2000	188	140	48	16	32
2001	196	146	50	16	34
2002	205	152	53	17	36

Fuente: Elaborado con base en el crecimiento de la superficie cosechada de durazno observada en los últimos años.

La producción proyectada de durazno, tiene sustento en el crecimiento de la superficie cosechada del mismo en el país del 8% anual, con relación al rendimiento y superficie proyectadas en los últimos años, al pasar de 27,000 has en 1987 a 40,000 has en 1992. de esta superficie el 7 % está en etapa preproductiva por lo cual es de esperarse un incremento en la producción a mediano plazo. Como puede observarse al comparar los cuadros de producción y demanda de durazno existe un déficit entre el durazno a producir y la demanda de este, desequilibrio que o bien se resuelve por un aumento en los rendimientos productivos o en la superficie cultivada o bien con importación de esta fruta.

CUADRO No. 13
Proyección de la producción y destino de guayaba
(miles de toneladas)

Año	Producción	Mesa	Industria	Pulpa	Ate	Almíbar
1995	209	185	24	17.08	2.52	4.20
1996	215	190	25	18.04	2.58	4.57
1997	221	194	27	19	2.63	4.95
1998	227	195	28	19.96	2.68	5.32
1999	233	204	29	20.92	2.74	5.70
2000	239	208	31	21.88	2.79	6.07
2001	245	213	32	22.84	2.84	6.45
2002	251	217	34	23.80	2.89	6.82

Fuente: Elaboración directa en base al crecimiento observado en el periodo, de la superficie cosechada de la guayaba.

La producción proyectada de la guayaba tiene como base el crecimiento observado en la superficie cosechada en el país en el periodo 1987-1992, llegando en este último año a cerca de 15,000 has. en tanto que la superficie plantada alcanza casi las 16,000 has. ., otro indicador importante tomado en cuenta para la proyección es el crecimiento de la producción de la fruta en cuestión el cual fue en el periodo 1987-1992 de un 3.9% anual, además se tomó en cuenta para la proyección del cuadro el crecimiento de la producción de pulpas, ates, y almibares registrado en el periodo 1987-1992; al comparar las cifras de las proyecciones de producción y demanda tanto en lo relacionado con la fruta en fresco como en la que tiene como destino la industria se observa un superávit, lo que nos hace pensar en la necesidad de buscar en la exportación la alternativa para los productos industrializados de esta fruta.

CUADRO No. 14
Proyección de la producción y destino del mango
(miles de toneladas)

Años	Producción	Exportación	Mesa	Industria	Pulpa	Almíbar
1995	1148	173	935	40	38	2.15
1996	1164	191	930	43	40	2.21
1997	1180	208	927	45	43	2.33
1998	1196	225	934	47	45	2.43
1999	1212	243	919	50	47	2.52
2000	1228	260	915	53	50	2.61
2001	1244	277	912	55	52	2.71
2002	1260	294	909	57	54	2.80

Fuente: Elaboración directa con base al crecimiento que se registra en el periodo considerado de la superficie cosechada de mango.

La proyección de la oferta y demanda del mango se basa en el crecimiento que registra la superficie cosechada en el país en el período 1987-1992 y que fué de 5% anual, alcanzando una superficie cosechada en 1992 de 121 mil has., la plantada fue a ese mismo año de 143 mil has.; esto significa que una buena parte del mango plantado se encuentra en etapa preproductiva por lo que es de esperarse mayores incrementos en la oferta de esta fruta. Por supuesto al elaborar el cuadro también se tomaron en consideración los crecimientos observados en la producción de los productos industrializados durante el período 1987-1992. Al comparar oferta y demanda de los cuadros de ambas proyecciones podemos apreciar un superávit en lo que se refiere a la producción en relación con la demanda, desequilibrio que resolvemos proyectando

exportación, comercio exterior explicable en razón de los volúmenes registrados en el periodo 1987-1992.

.

.

Participación en el Mercado

El proyecto a partir del tercer año contempla una participación en el mercado nacional, en término de volumen físico de 8.66 mil toneladas de productos que representan el 0.6% del mercado nacional. Respecto a la fruta fresca, el porcentaje de participación es del 0.03%, sobresaliendo la guayaba con el 1.8%. En los almíbares la empresa participará con el 5.3% del mercado, distinguiéndose la guayaba con el 58.6% y el mango con el 8.8% de participación. Las pulpas de frutas representan el 2.7% y la pulpa de guayaba el 8.4% del mercado nacional. El ate de guayaba representa el 2.5% del mercado nacional. Respecto a la participación del proyecto en términos de valor monetario, el proyecto participará con el 0.4% en fruta fresca, 10.6% en almíbares, 2.1% en pulpas, 2.5% en ates y el 1.2% tomando en cuenta el valor de todos los productos del proyecto en relación con el valor de los mismos productos del total del mercado nacional. En el cuadro que sigue se detallan las cifras citadas antes en relación con la participación del proyecto en el mercado nacional.

.

.

CUADRO No. 15
Participación del Proyecto en el Mercado
(Volúmenes en Miles de Tons./Valores en Miles de Nuevos Pesos)

Conceptos	Volumen del Mercado	Volumen del Proyecto	Porcentaje de participación del proyecto	Valor de la producción del mercado	Valor de la producción del proyecto	Porcentaje de participación del proyecto
FRUTA FRESCA						
Durazno	147	0.7	0.5	362,061	2,883	0.8
Guayaba	169	3.2	1.8	291,018	5,447	1.9
Mango	951	0.3	0.03	1'155,915	621	0.05
Total	1,267	4.2	0.33	2'208,915	8,951	0.4
ALMIBARES						
Durazno	49.8	0.8	1.6	165,535	6,877	4.1
Guayaba	3.1	1.8	58.6	12,412	11,601	93.5
Mango	1.8	0.2	8.8	9,147	1,266	13.8
Total	54.7	2.8	5.3	187,094	19,744	10.6
PULPAS						
Durazno	10.6	0.2	1.9	24,017	447	1.9
Guayaba	14.8	1.2	8.4	23,346	1,302	5.6
Mango	32.8	0.2	0.5	49,276	258	0.5
Total	58.2	1.6	2.7	96,639	2,007	2.1
ATE						
Guayaba	2.4	0.06	2.5	6,204	154	2.5
Gran total	1,382	8.66	0.6	2'498,852	30,856	1.2

Fuente : CANAINCA memorias anuales varios años, SARH Estadísticas Agropecuarias varios años.

Cabe señalar que esta información de la participación del proyecto en el mercado nacional así como en todo lo relacionado con el mercado no se incluye información de puré de manzana, por no disponer de la misma aunque la producción de este producto no representa dentro del proyecto una participación significativa. Asimismo es

conveniente señalar que al considerar la participación del proyecto en el mercado se está presuponiendo que toda la producción del proyecto se destinará al mercado nacional, ya que la alternativa de exportar al mercado norteamericano y canadiense que se abre con la entrada en vigor del T.L.C. se ve difícil, ya que en visita de sondeo de mercado a varias ciudades del vecino Estado de Texas se pudo apreciar lo complejo que resulta para los productores nacionales colocar su producto en ese mercado, se toma en cuenta que se trata en este caso de una empresa que apenas iniciará operaciones. A nuestro entender entonces la empresa en proyecto deberá iniciar su operación produciendo para el mercado nacional, hasta agotar las posibilidades de este mercado y una vez alcanzado éste y una posición sólida en él, lo que significa que el mercado nacional le dá a la empresa posibilidades para estar operando por arriba de su punto de equilibrio, después del cual se podría pensar entonces sí en exportar sus productos hacia los mercados de Estados Unidos y Canadá, primero a través de un distribuidor y luego de que el producto tenga una presencia en el mercado y la empresa se haya capitalizado, se podrían eliminar intermediarios creando una filial que se encargue de la distribución de los productos de la empresa. Claro está que al pensar en exportar es necesario tomar en cuenta las tendencias del mercado del momento, actualmente la tendencia del mercado estadounidense es hacia productos cada vez mas naturales y existe una preferencia por los jugos y por los néctares por sobre las conservas de frutas; en cuanto a precios, son favorables para la empresa en los derivados de la guayaba y los de mango y desfavorable en los derivados de durazno.

Publicidad y promoción

Para la empresa en proyecto reviste especial importancia el aspecto de publicidad y promoción. De hecho aunque no ha iniciado operaciones ya emprendió diversas acciones en este sentido; participó en Agosto de 1993 en Agroexpo Aguascalientes organizada por el gobierno de este Estado, evento al que asistieron compradores mayoristas nacionales y extranjeros; posteriormente en Noviembre del mismo año participó el promotor del proyecto en la Primera Muestra de Asociacionismo Empresarial, organizada por Nacional Financiera en la ciudad de México, D.F., evento éste de carácter nacional. Para el futuro y en forma permanente cuando ya esté en operación la agroindustria se tienen programadas una serie de actividades de tipo promocional que incluye anuncios y spots en televisión, radio y prensa; además, degustaciones en los principales centros comerciales de las mas importantes ciudades del país, y también claro está se tiene contemplado continuar asistiendo a ferias y exposiciones tanto en el país como en el extranjero. Dentro de la promoción se pondrá especial énfasis en el alto contenido nutricional de la guayaba, ya que hay una tendencia muy acentuada en el mercado actualmente a preferir productos cada vez mas naturales o de alto contenido nutricional, y como se sabe la guayaba es la reina de las frutas en lo que se refiere a vitamina C, cualidad que deberá destacarse en la publicidad que se realice.

2.4 Materias primas e insumos

Caracterización

A continuación se detallan las principales materias primas que se utilizarán en la elaboración, envasado de almibares y frutas frescas para su posterior comercialización

CUADRO No. 16
Tipo de Materias Primas.

Materias primas	Especificaciones de calidad
Guayaba	Extra, primera, segunda, (en fresco) tercera en (industria)
Durazno	Extra y primera (en fresco) segunda y tercera (industria)
Mango	Extra y primera (en fresco) segunda y tercera (industria)
Manzana	Tercera

CUADRO No. 17
Precio de las materias primas .-(N\$/ ton)

Materias Primas	L.A.B	1990	1991	1992	Precios Proyectados
Guayaba	A pie de huerta	867	748	917	742
Durazno	A pie de huerta	2766	2326	1810	1515
Manígo	A pie de huerta	1203	1170	1009	888
Manzana	A pie de huerta	N:D	N:D	N:D	400

Fuente : SARH Estadísticas agropecuarias nacionales varios años.

Los precios históricos son precios promedio de las diversas calidades de cada una de las frutas

* El precio proyectado que se utiliza en el estudio varía de acuerdo a calidades de las frutas según el cuadro siguiente (N\$/ KG)

CUADRO No. 18
Proyección de Precios de las Materias Primas.
(N\$ / Kg.)

Materia prima	Extra	Primera	Segunda	Tercera
Guayaba	1.15	0.90	0.66	0.34
Durazno	1.80	1.80	1.20	0.90
Mango	1.10	1.10	--0--	0.39
Manzana	---0--	--0--	--0--	0.40

Fuente : Investigación de Campo Realizada en los lugares de compraventa realizada en los meses de junio a octubre de 1994.

Origen de las materias primas.

De las frutas a procesar por la empresa en proyecto, guayaba, durazno, mango, y manzana, solo la inicialmente mencionada, tendrá su origen en productores socios de la empresa en proyecto; las frutas restantes serán adquiridas entre productores no asociados a la organización promotora del proyecto de las regiones del país que a continuación se señalan: durazno; segunda materia prima en importancia dentro del proyecto se pretende adquirir entre productores de durazno criollo amarillo del Estado de Aguascalientes o con productores de esta misma variedad de Durazno de los municipios de Jerez y Fresnillo Zacatecas.

- Mango; esta fruta se pretende adquirir entre productores de Nayarit y Sinaloa.
- Manzana; la materia prima de menor importancia relativa dentro de la empresa en proyecto, el poco volúmen que se requiere se pretende adquirir entre productores de los municipios de Jerez y Fresnillo Zacatecas y de Canatlán, Durango.

En el caso de la guayaba, materia prima más importante para el proyecto, ya que representa por su valor un 60% del valor total de las materias primas, su suministro está garantizado con la producción de los socios de la organización, según se detalla en el cuadro que sigue:

CUADRO No. 19
Origen de las Materias Primas

	Has	Volúmen (ton)	Has	Volúmen(ton)
Ejidal	64.5	884.3	- 0 -	- 0 -
Pequeña propiedad	435.4	7068.2	- 0 -	- 0 -
Total.	499.9	7952.5	- 0 -	- 0 -

Fuente : Investigación de Campo.

Los productores de guayaba que son socios de la empresa en proyecto podrían aprovisionar a ésta del 100% de esta importante materia prima de la agroindustria a instalar, sin embargo los volúmenes de producción esperados no siempre ocurren, aunque la superficie con guayaba de los socios cuenta con riego; fenómenos meteorológicos como el granizo, heladas en el período de floración del árbol u otros, disminuyen la producción de tal suerte que en años así los volúmenes de guayaba de los productores serían insuficientes para cubrir las necesidades de la planta agroindustrial, de cualquier forma el suministro de esta fruta se encuentra garantizado

ya que la agroindustria se ubicará precisamente en la ciudad de Calvillo Aguascalientes, corazón de la microregión donde se produce un 65% del total nacional, con una superficie plantada al año de 1992 de 7,500 has. En la región Jalpa y Juchipila, estado de Zacatecas se produce un 23 % del total nacional con una superficie plantada al mismo año anotado antes, de 4800 has. considerando el último dato disponible de la producción nacional, 1992 que fue de 182,000 toneladas. correspondió a la microregión de Calvillo una producción de 122,850 toneladas. y a la región de Jalpa, Juchipila Zac., una producción de 43,470 toneladas, para un total en región Calvillo-Jalpa de 166,320 ton.⁸

Abastecimiento de materias primas

CUADRO No. 20
Programa de compras *

Materias primas	Volúmenes Ton.	Fecha de compra
Guayaba	6,887.53	Agosto/Marzo
Durazno	1,758.57	Julio/Septiembre
Mango	960.38	Mayo/Julio
Manzana	496.28	Junio/Septiembre
Total	10102.96	

* La información del cuadro corresponde al año de estabilización y subsiguientes. (año 3)

⁸ SARH, Estadísticas agropecuarias nacionales, 1992

CUADRO No. 21
Fuentes de materia prima

Materia prima	Lugar de origen	Distancia (Kms.)
Guayaba	Calvillo, Ags.	40
Durazno	Aguascalientes, Zacatecas	40 y 180
Mango	Nayarit, Sinaloa	600 y 750
Manzana	Zacatecas, Durango	180 y 430

CUADRO No. 22
Proveedores de materias primas

Nombre del proveedor	Materia prima	% de participación	Tipo de relación	Tipo de contrato
Productores Asociados	Guayaba	100	Socio	Convenio
Productores libres	Durazno	100	No socio	No existe
"	Mango	100	No socio	"
"	Manzana	100	No socio	"

Situación regional

Disponibilidad de materia prima.

En la región de donde se pretende instalar la planta agroindustrial se producen solo dos de las cuatro frutas que procesará la misma, aunque la importancia de esas dos frutas es muy alta, ya que en términos de valor representa el 88.1 % del total. Los datos de producción de estas frutas para los últimos tres años son los siguientes, (ton.) : Guayaba, 1991, 126,299 ton.; 1992, 122,850 ton.; para 1993 no se dispuso de esta información. Para el durazno, solo se cuenta con el volumen de 1992, 12,000 ton. ⁹

Esta información corresponde exclusivamente al Estado de Aguascalientes, para el vecino Estado de Zacatecas, se tuvo en los últimos años la siguiente producción :

CUADRO No. 23
Producción en el Estado de Zacatecas
(Toneladas)

Materia prima	1991	1992
Guayaba	47,958	43,470
Durazno	22,307	27,999
Manzana	67,060	77,098

Fuente: SARH, Delegación del Estado de Zacatecas.

⁹ Delegación SARH Aguascalientes, informes anuales.

Demanda regional de materias primas.

La demanda regional de las materias primas por empresas agroindustriales no está definida, ya que no se dispuso de información respecto a los volúmenes que demandan la Fortaleza y Rila, únicas empresas del ramo establecidas en la región. La información oferta-demanda regional de guayaba y durazno refleja que existe oferta suficiente de estas frutas en la región en la que se establecerá la agroindustria en proyecto.

Insumos y materiales

Abastecimiento de materiales e insumos *

Los materiales e insumos se comprarán en los Estados de Aguascalientes, Jalisco, Nuevo León y México, D.F.

CUADRO No. 24
Cantidad de Insumos por tipo de producto *

Mat. e insumos	Frutas frescas	Almibares	Pulpas	Ate	Puré de manzana
Azúcar (Ton..)	--	436.63	--	23.67	49.88
Benzoato de sodio (Ton.)	--	2.94	.18	--	.28
Ácido cítrico (Ton.)	--	3.56	--	.06	--
Frascos de vidrio (Un.)	--	2'951,132	--	--	--
Latas (Un.)	--	--	--	--	221,676
Cajas de cartón (Un.)	350,713	297,169	--	2,959	23,092
Cubetas plástico (Un.)	--	--	89,205	--	--
Tapas (Un.)	--	2'951,132	--	--	--
Etiquetas (Un.)	2'951,132	--	89,205	--	221,676

Fuente : Elaboración directa con base en el requerimiento de cada uno de los insumos.

* Cantidades proyectadas para el año de estabilización.

CUADRO No. 25
Programa de compras de Insumos y Materiales

Insumos y materiales	Volumen o unidad	Valor (Miles de N\$)
Azúcar (Ton.)	510.18	867.3
Benzoato de sodio	3.40	17.3
Acido cítrico	3.62	27.1
Frascos de vidrio	2'951,132	4,360.6
Latas	221,676	238.3
Cajas de cartón	673,933	1,612.8
Cubetas de plástico	89,205	669.0
Tapas	2'951,132	799.8
Etiquetas	3'262,013	127.2
TOTAL		8719.4

Fuente : Elaboración directa con base en los requerimientos de insumos y materiales y sus respectivos precios actuales.

3. MARCO JURIDICO Y NORMATIVO

Para las empresas del ramo, es la SECOFI la dependencia del Gobierno Federal encargada de establecer la normatividad para cumplir con los requerimientos de la calidad de los productos, esto en el caso de los enlatados, para las frutas frescas es la S.A.R.H la dependencia oficial encargada de establecer los requisitos a que deberán sujetarse las empresas para comercializar estos productos. La Secretaría de Salud y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca tienen que otorgar su autorización para la operación de este tipo de Agroindustria, previa verificación de que operan en condiciones sanitarias adecuadas y que no afectan el medio ecológico respectivamente. En lo que se refiere al mercado de exportación específicamente el de los E.U además de los requerimientos de las dependencias gubernamentales citadas, la empresa tendrá que cumplir con las normas y requisitos que establece la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) de los E.U. Los requisitos principales que debe cumplir la empresa para comercializar las conservas alimenticias en el mercado nacional son las sig :

Empaque individual que cumpla con la autorización de la Secretaría de Salud.

En su exterior el empaque debe mostrar en forma legible por medio de etiquetas la leyendas con la información siguiente:

- a) Inserción del código de barras
- b) Marca comercial registrada ante patentes y marcas, de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.
- c) Contenido neto en gramos o miligramos
- d) Leyenda de hecho en México
- e) Registro ante la Secretaria de Salud

- f) Relación de ingredientes por orden de importancia decreciente
- g) Las siglas marca registrada.

Por lo que respecta a los requisitos para exportar estos productos hacia los E.U.A los requisitos fitosanitarios establecidos por la F.D.A .

- a) El código de barras
- b) La relación de ingredientes y su contenido nutricional

En general el objetivo que persigue el F.D.A de los E.U.A es proporcionar al consumidor la seguridad de que los alimentos son puros y sanos y fueron elaborados en condiciones sanitarias.

4. ORGANIZACION DEL PROYECTO

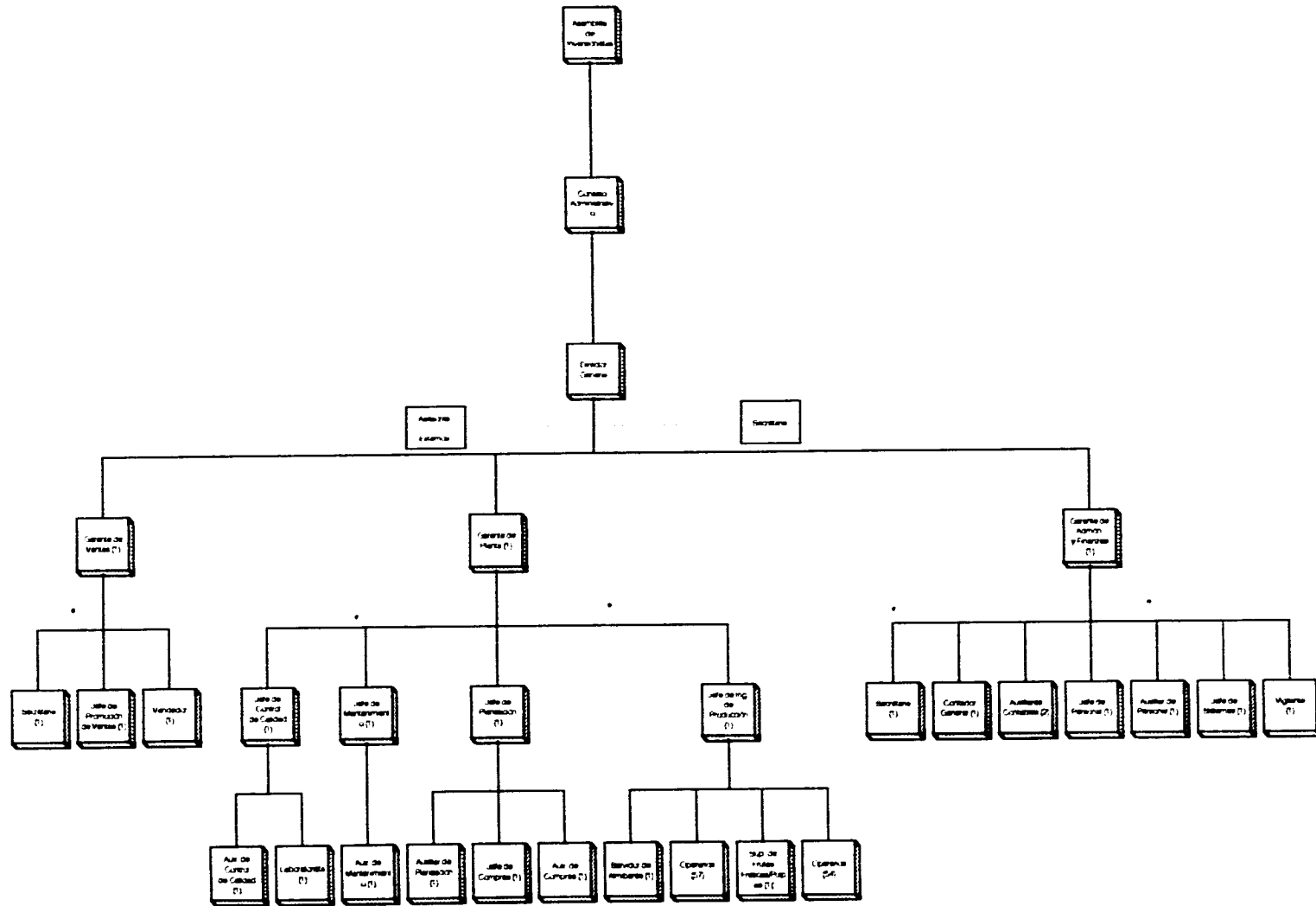
4.1 Estructura de la organización

El órgano máximo de decisión de la empresa es la Asamblea General de Socios la cual tiene como subordinado al Consejo de Administración con el objeto de ser representada por dicho Consejo; éste tiene las más amplias facultades de un apoderado general, para juicios y cobranzas, para actos de administración y para ejercer actos de dominio y aún las que requieran cláusulas específicas. Originalmente se constituyó la Sociedad el 11 de mayo de 1994.

En una segunda asamblea de accionistas celebrada el 14 de mayo de 1994 se dió de alta a nuevos socios y se incrementó en forma importante el capital social, se aprobó un cambio en la representación de la Sociedad, reestructurándose el Consejo de Administración. La sociedad se constituye actualmente con un total de 75 socios accionistas.

Enseguida se presenta el organigrama de la Empresa.

ORGANIGRAMA



4.2 Personal profesional a emplear

La empresa requerirá contratar personal altamente calificado para la dirección general y las áreas de ventas, producción y finanzas, profesionistas que se encuentran disponibles en la ciudad de Aguascalientes y que tienen el perfil adecuado para estos puestos. Parte de este personal a la fecha ya ha sido contratado.

4.3 Estrategia de trabajo

Aquí se pretende señalar que las acciones principales para alcanzar los objetivos consisten en promover dentro de la empresa una mejora continua en la calidad de los productos, partiendo de que la casi totalidad de los mismos serán introducidos al mercado en presentación de frascos lo que ya representa una mejor calidad que los productos similares que existen en el mercado ya que la mayor parte de ellos se presenta en lata. Otra acción importante buscando alcanzar los objetivos trazados, es la relacionada con la promoción permanente, con el objeto de ir penetrando al mercado con base en dar a conocer el producto en los diversos medios que ofrece la publicidad.

La política de ventas de la empresa se ajustará a los usos y costumbres en el mercado específico en el que penetrará, ello implica que la empresa tendrá que realizar ventas a crédito en el producto almíbares ya que la política de ventas de este producto se está llevando a cabo de esta manera, por las demás empresas establecidas. Asimismo en la política de compras de materias primas e insumos se tendrá que apegar al mismo criterio, aquí la empresa está proyectando compras a crédito únicamente en empaques y envases.

5. ASPECTOS TECNICOS.

En este apartado nos proponemos detallar los aspectos técnicos mas importantes del proyecto como son: La capacidad instalada y de operación, los volúmenes de producción, la localización, la descripción de los procesos productivos. Los principales equipos a utilizar, las instalaciones, el equipo de transporte, los requerimientos de protección ambiental, el cronograma de actividades para la ejecución del proyecto, diagrama de flujo y distribución de planta.

5.1 Descripción del proyecto

CUADRO No. 26
Capacidad instalada y de operación
(en Ton/Turno)

Línea	Capacidad instalada		Capacidad de operación	
	Materia Prima	Producto terminado	Producto terminado	Porcentaje
Fruta fresca	28.0	25.8	18.7	72.5
Almibares	19.0	21.5	14.1	65.6
Pulpas y puré	18.4	13.4	8.6	64.1
Ate	0.35	0.6	0.33	55.5

Volúmen de operación programada .

A partir del tercer año se tiene programado procesar los siguientes volúmenes de cada uno de los Productos.

CUADRO No. 27
Volúmenes de Producción.

Productos	Volúmen(Ton)
Guayaba	
Almibares	1816.6
pulpas	1235.8
Fruta fresca	3214.8
Ate	59.2
Total guayaba	6326.4
Durazno	
Almibares	804.8
Pulpas	197.8
Fruta fresca	675.7
Total durazno	1678.4
Mango	
Almibares	206.7
Pulpas	172.0
Fruta fresca	318.0
Total mango	696.7
Manzana	
Puré	332.5
Totales	9034.0

CUADRO No. 28
Días de trabajo y turnos al año

Línea	No. de días	No. de turnos por día	horas por turno
frutas frescas	225	1	8
Almibares	200	1	8
Pulpas	225	1	8
Ates	175	1	8
puré	100	1	8

Elaborado con base en los períodos de producción de cada una de las frutas a procesar por la planta.

CUADRO No. 29
Rendimientos industriales.

Línea y Producto	Materia Prima (Ton)	Producto terminado (Ton)	Rendimiento en %.
FRUTA FRESCA			
Durazno	734	676	92.1
Guayaba	3494	3215	92.0
Mango	346	318	91.9
Sub total	4574	4209	92.0
ALMIBARES			
Durazno entero	391	454	116.1
Durazno mitades	338	351	103.8
Guayaba entera	1022	1114	109.0
Guayaba cascós	751	702	93.5
Mango en rebanadas	328	207	63.1
Sub total	2830	2828	99.9
PULPAS			
Durazno	265	198	67.1
Guayaba	1584	1236	78.0
Mango	287	172	59.9
Subtotal	2166	1606	74.1
ATES			
Guayaba	35	59	168.6
PURE			
Manzana	496	333	67.1
Total	10101	9035	89.4

Fuente: Elaborado con datos de rendimientos recabados en empresas agroindustriales del ramo.

Localización.

La planta agroindustrial se localizará en el Km. 3.5 de la carretera Calvillo - Jalpa en un terreno propiedad de la sociedad mercantil promotora del proyecto, con una superficie de 64005.72 m², la ubicación es adecuada si tomamos en consideración que se cuenta con agua suficiente, con energía eléctrica, con líneas telefónicas y con carretera al lado, además otros factores favorables para la ubicación son los siguientes:

- Estar en pleno centro de la principal microregión productora de guayaba en el país, ventaja importante si tomamos en cuenta que la guayaba representa con mucho la materia prima de mayor relevancia para la empresa en proyecto.
- La localización geográfica estratégica en el centro del país le dá una cercanía relativa a los mercados mas importantes y al mismo tiempo a las zonas productoras de materias primas.

Las ventajas antes mencionadas otorgan a la empresa una posición estratégica en relación a costos y mejor calidad de la guayaba, política que indudablemente favorecerá a esta en su futuro desarrollo.

Se presenta enseguida gráficamente la macro y micro localización del proyecto :

REPUBLICA MEXICANA



Descripción del proceso

Los procesos de cada uno de los productos se describen brevemente a continuación.

Fruta fresca.- Recepción, control de calidad, lavado, secado, seleccionado, calibrado, (extra primera y segunda), empacado, etiquetado, monitoreo de control de calidad y embarque.

Frutas en almíbar.- Recepción, control de calidad, lavado, calibrado, preparación, escaldado, lavado, preparación, llenado (de sólidos), llenado (líquido) desairado (exhauster), cerrado, autoclave, enfriado, almacén, etiquetado, encartonado, producto terminado, monitoreo de control de calidad.

Pulpas de frutas y puré de manzana.- Recepción, control de calidad, seleccionado, lavado, cocimiento (blanqueado), despulpado, refinado, calentado, enfriado, envasado, congelado o envasado, enfriado, almacén, producto terminado, monitoreo de control de calidad.

Ate de guayaba.- Pesado, mezclado, evaporado, llenado, cerrado, enfriado, almacén, monitoreo de control de calidad, etiquetado, encartonado, monitoreo de control de calidad.

Los diagramas de flujo para cada proceso se presentan a continuación.

DIAGRAMA DE FLUJO

ATE DE GUAYABA

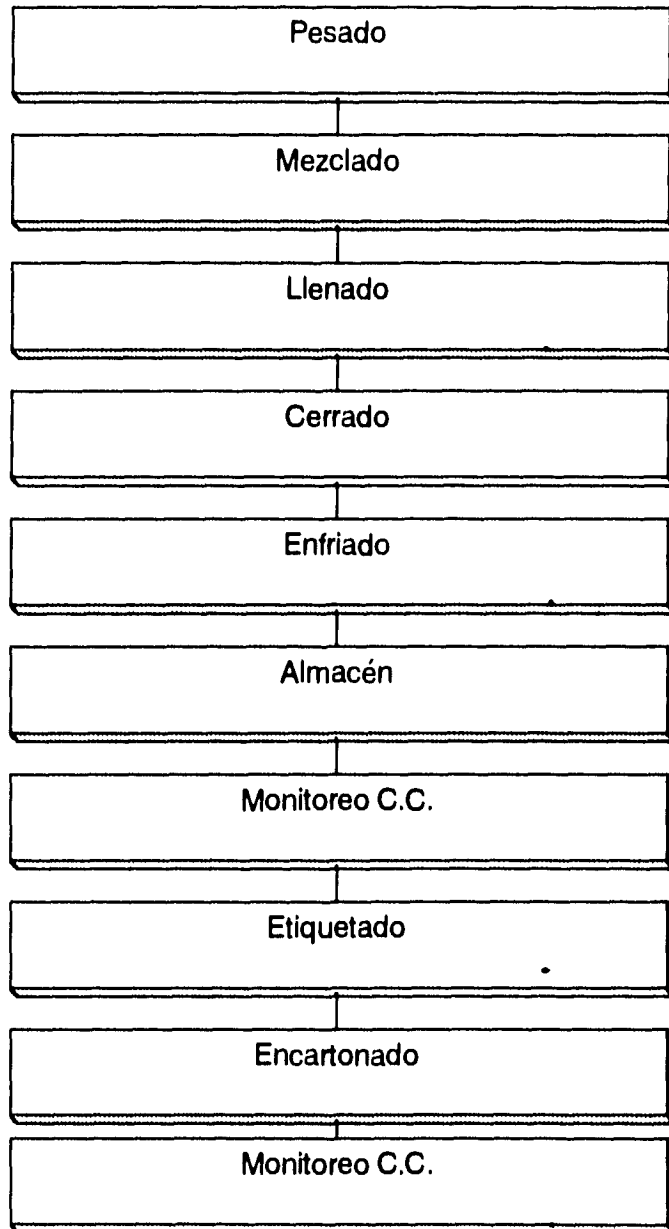


DIAGRAMA DE FLUJO

PULPA NATURAL DE GUAYABA, DURAZNO, MANGO Y MANZANA

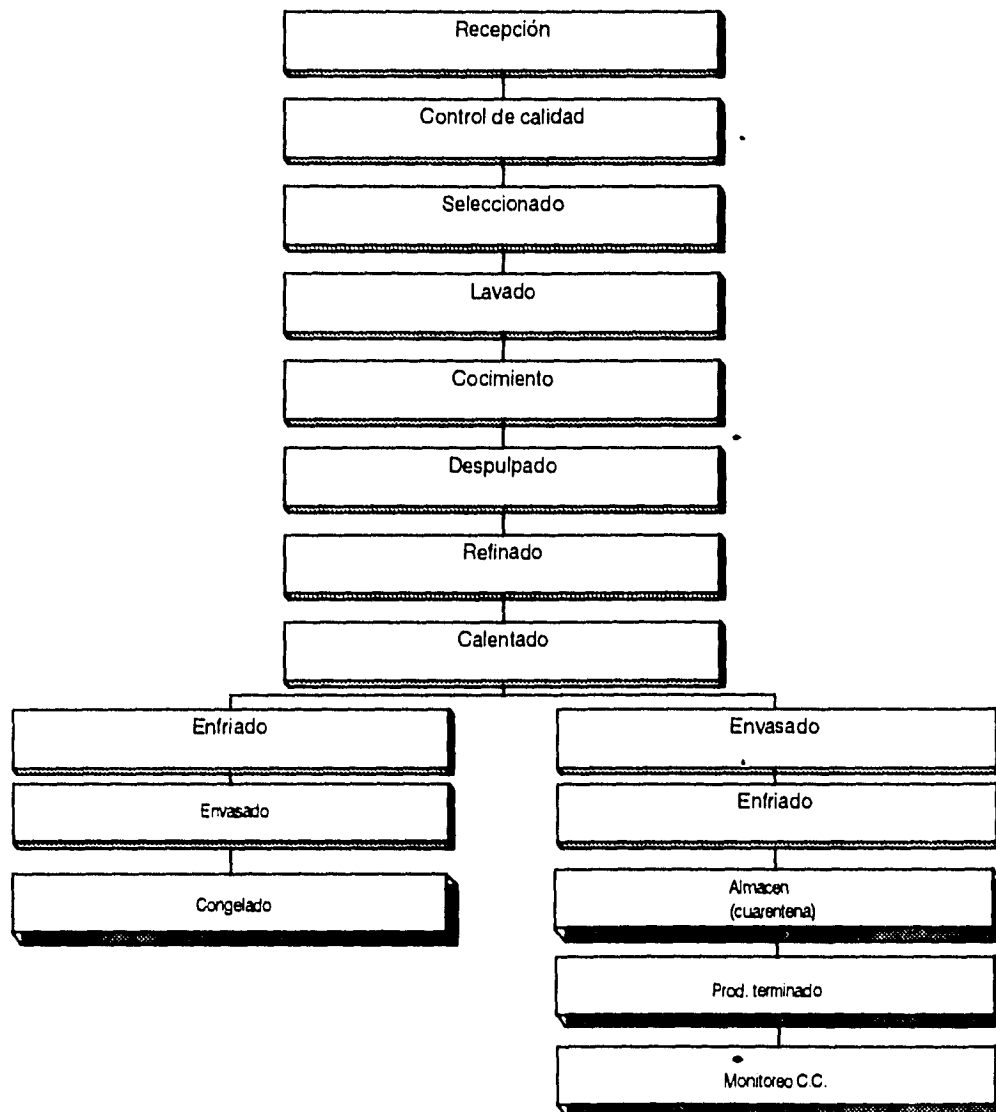


DIAGRAMA DE FLUJO

FRUTA FRESCA (GUAYABA, DURAZNO, MANGO Y MANZANA)

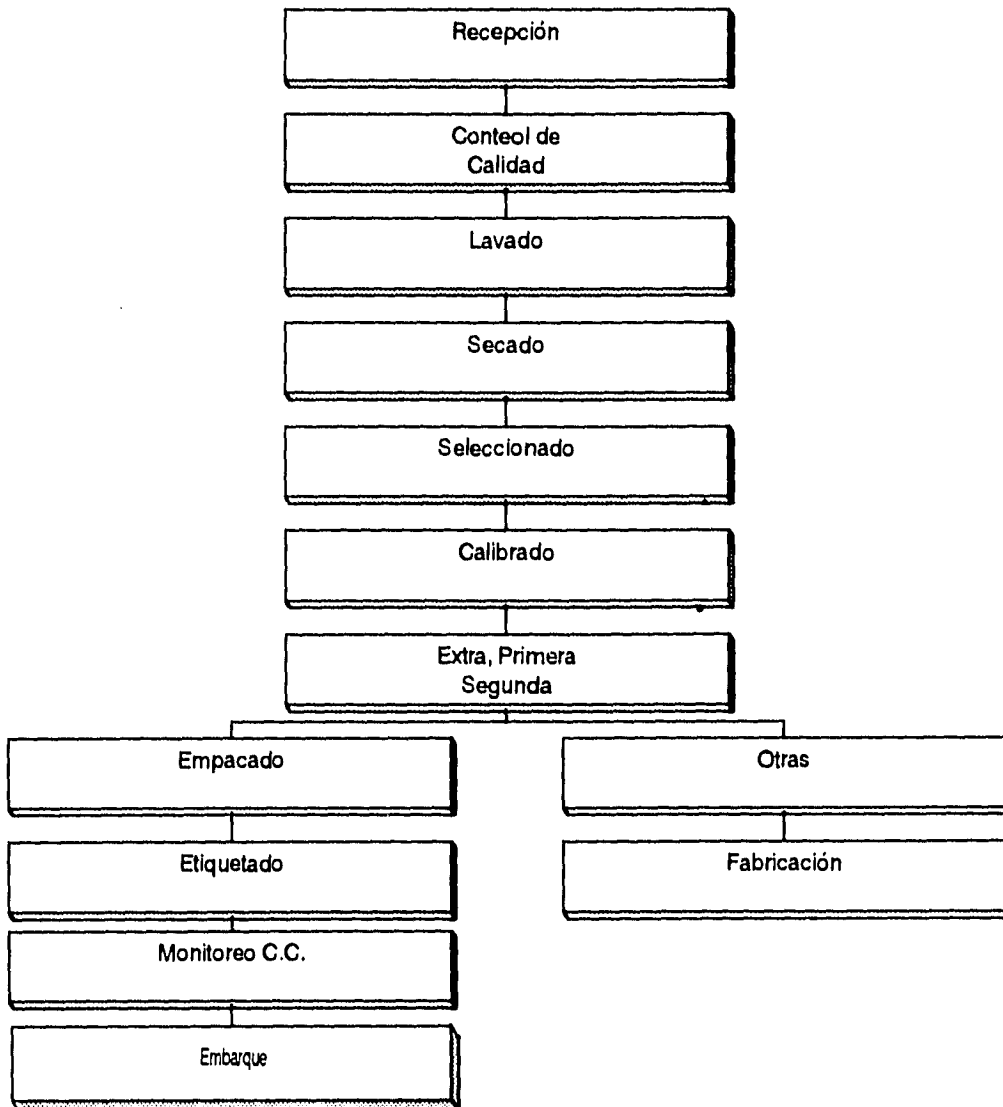


DIAGRAMA DE FLUJO

MANGO EN REBANADAS EN ALMIBAR

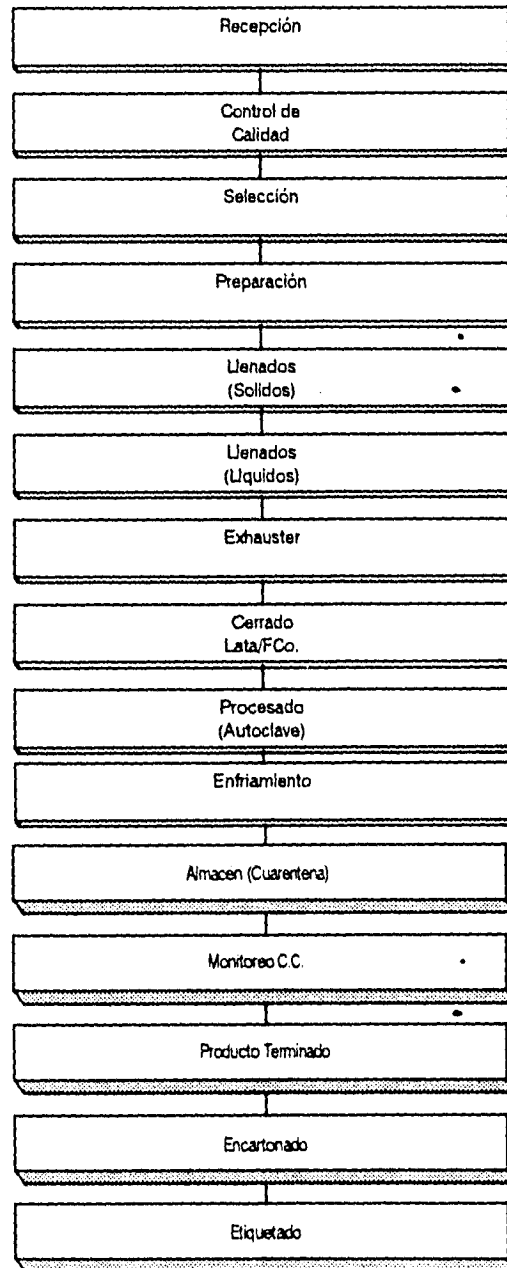


DIAGRAMA DE FLUJO

CASCOS DE GUAYABA EN ALMIBAR

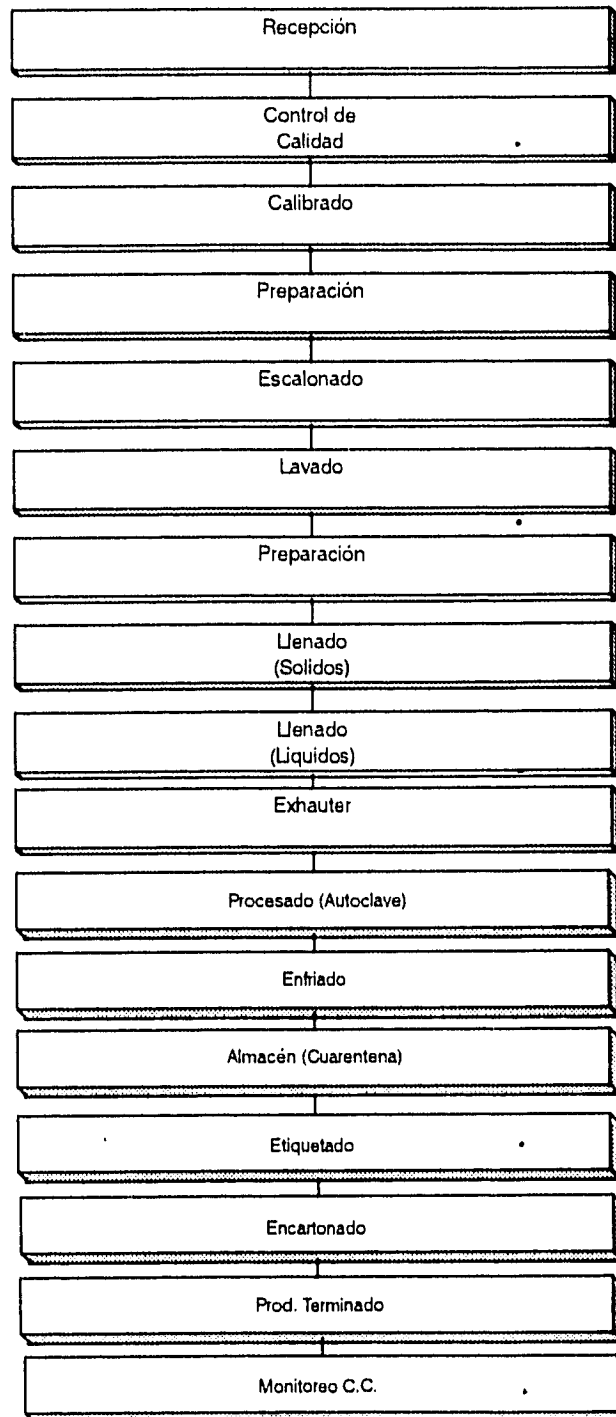


DIAGRAMA DE FLUJO

GUAYABA ENTERA EN ALMIBAR

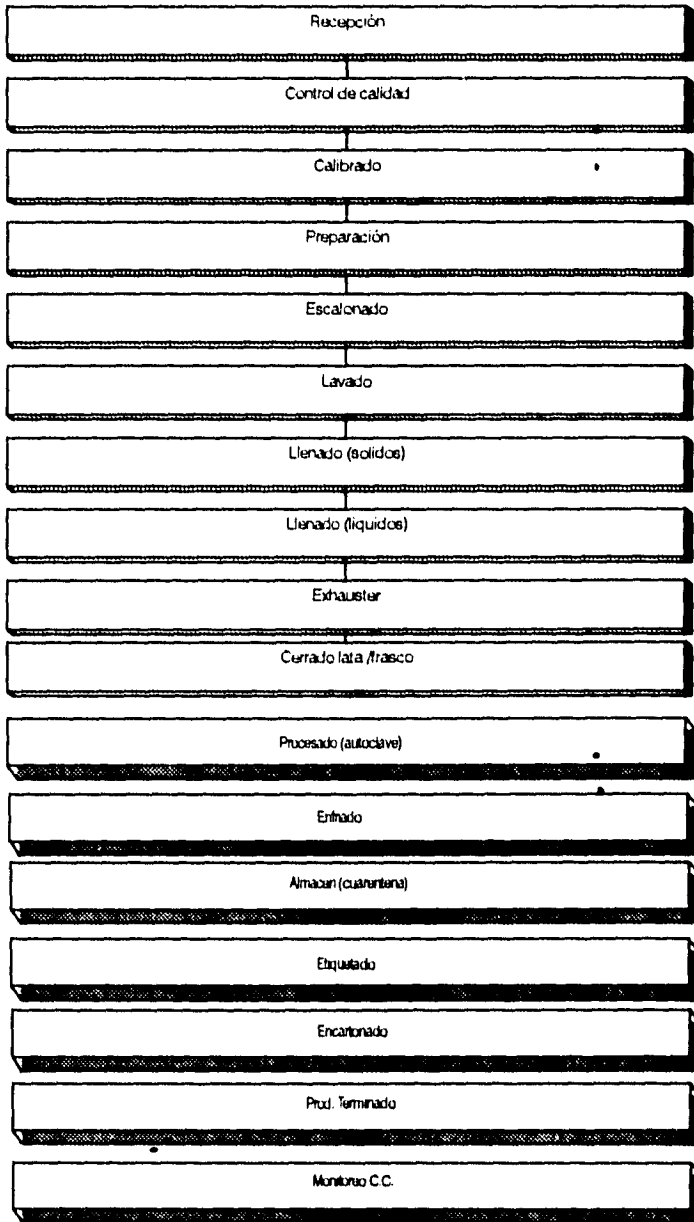


DIAGRAMA DE FLUJO

MITADES DE DURAZNOS EN ALMIBAR

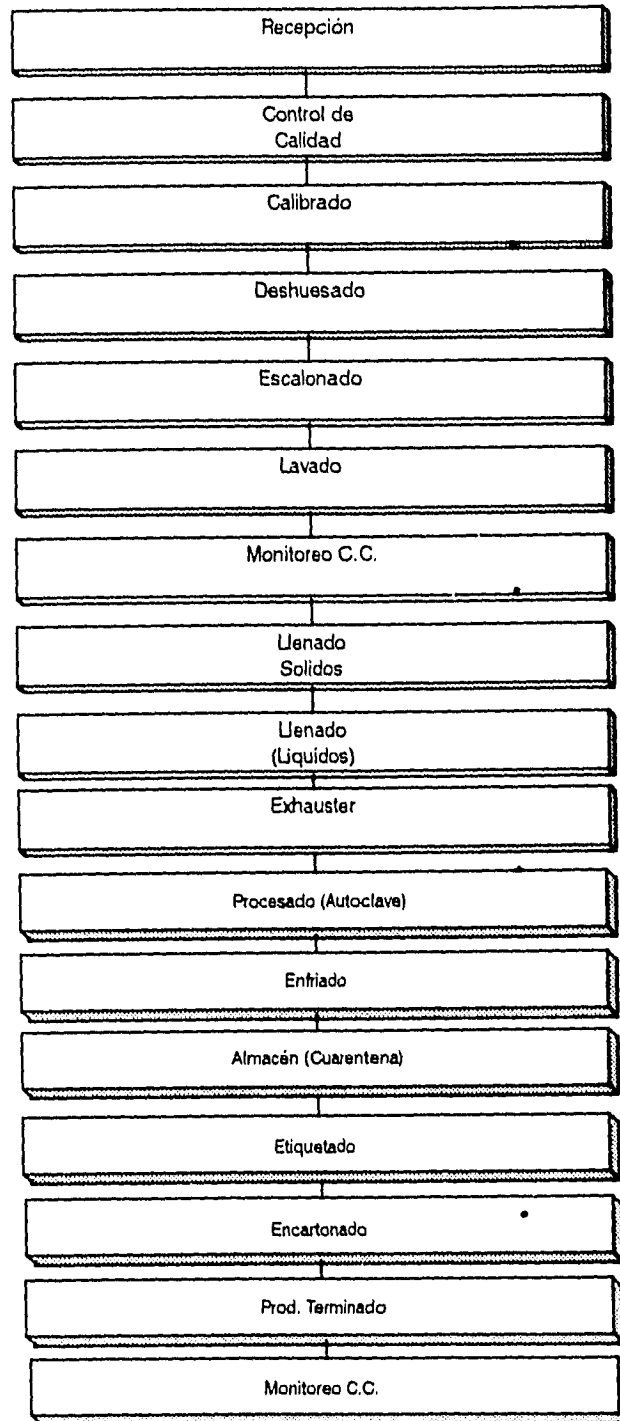
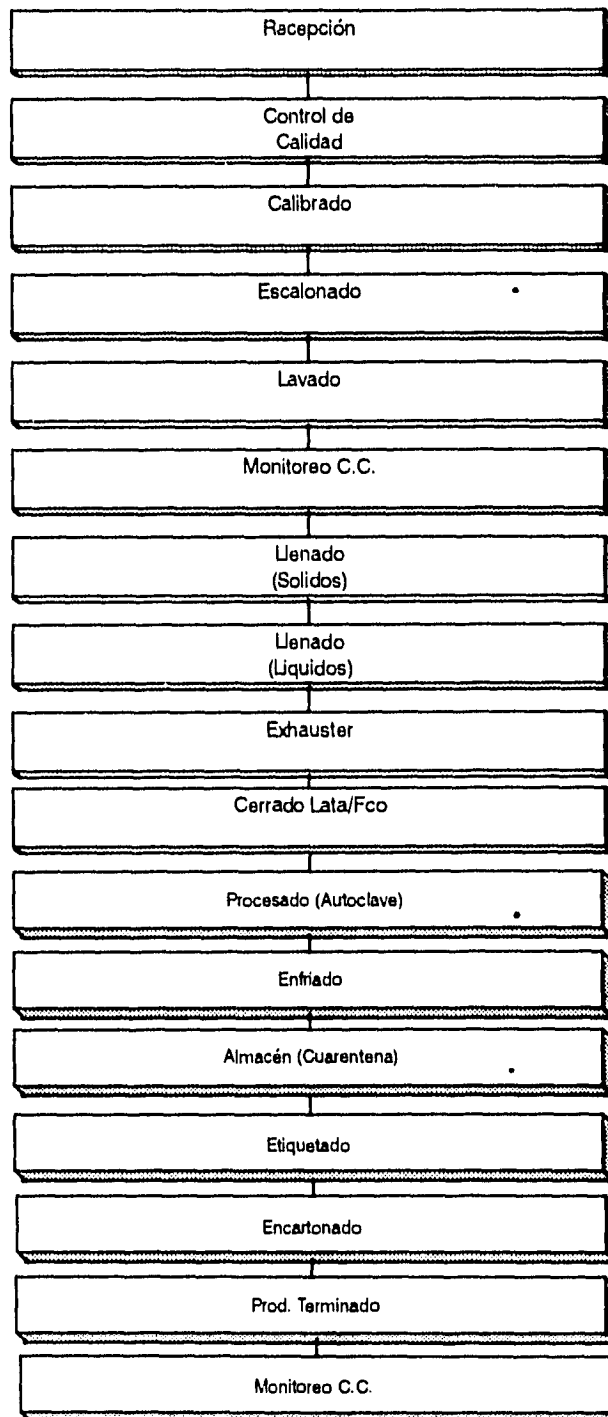


DIAGRAMA DE FLUJO DURAZNOS ENTEROS EN ALMIBAR



Construcciones

Las construcciones actuales se describen a continuación: Compactación y nivelación de suelo en área de naves industriales; estructuras metálicas para dos naves industriales; 100 % de construcción en áreas de usos múltiples (oficina de ventas, sala de juntas); avance en un 90 % de caseta de vigilancia; las áreas de refrigeración y almacenamiento con un avance de un 70 %, se tiene un avance de un 80 % en el área de andenes para carga y descarga y un 90 % en las áreas de oficinas administrativas, oficinas de producción, laboratorios, vestidores, baños, comedor. Todas estas obras distribuidas en dos niveles y en buenas condiciones, ya que están prácticamente nuevas. Además la planta cuenta con cercos perimetrales de barda de mampostería alternada con perfil tubular cuadrado, aunque una parte mínima del terreno no está aún circulado.

Las construcciones que se proyectan consisten básicamente en la terminación de las obras inconclusas:

Terminación de naves industriales, de caseta de vigilancia, áreas de refrigeración y almacenamiento, área de andenes de carga y descarga, oficinas administrativas, oficinas de producción, laboratorios, baños, comedor, además de conclusión de instalaciones eléctricas e hidráulicas y sanitarias y acabados en general.

Equipos

La maquinaria y equipo de proceso principal se describe brevemente a continuación:

Línea de frutas en almibar.- Banda seleccionadora elevador de cangilones, lavadora, escaldadora, banda de inspección, tolva para retorno, disco alimentador, llenadora rotativa automática jarabeador, etc.

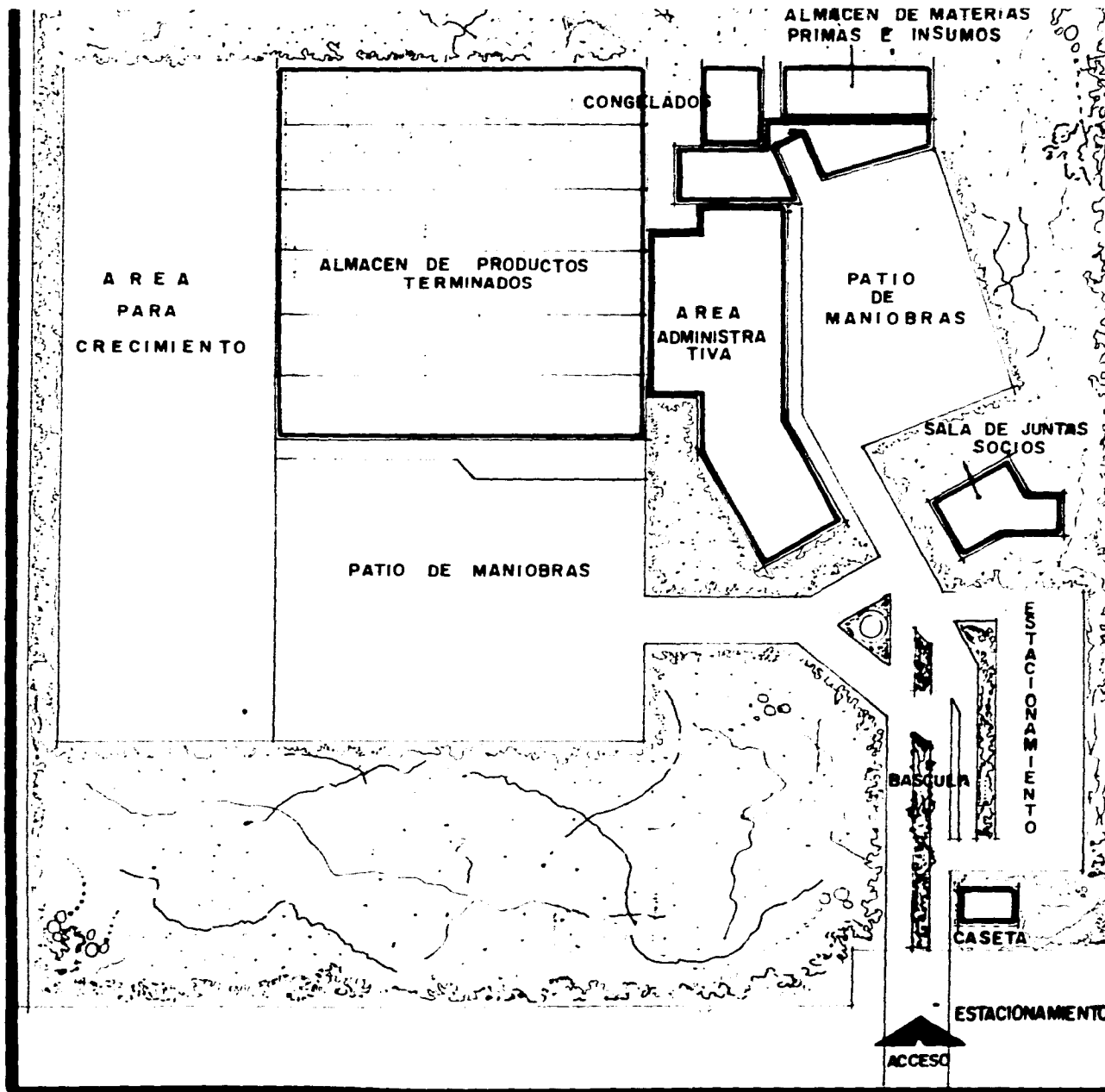
Línea pulpas de frutas.-Banda de selección, elevador de cangilones, lavadora rotativa, despulpadora, refinadora, precalentador tubular, enfriador tipo radiador, etc.

Línea ates.- Báscula 150 kg., marmitas con controles y agitador, mesas de trabajo.

Línea fruta fresca.- Lavador con elevador, cepilladora lavadora, calibradoras, banda con rodillos, enceradora.

Equipos de soporte.- Caldera, transformador 225 kv., dos cámaras de refrigeración, montacargas, báscula 50 ton., planta tratadora de aguas negras de 15,000 lts., y planta tratadora de aguas con capacidad de 60,000 lts.

Enseguida se presentan diagramas de distribución de planta:



PLANTA DE DISTRIBUCION GRAL.

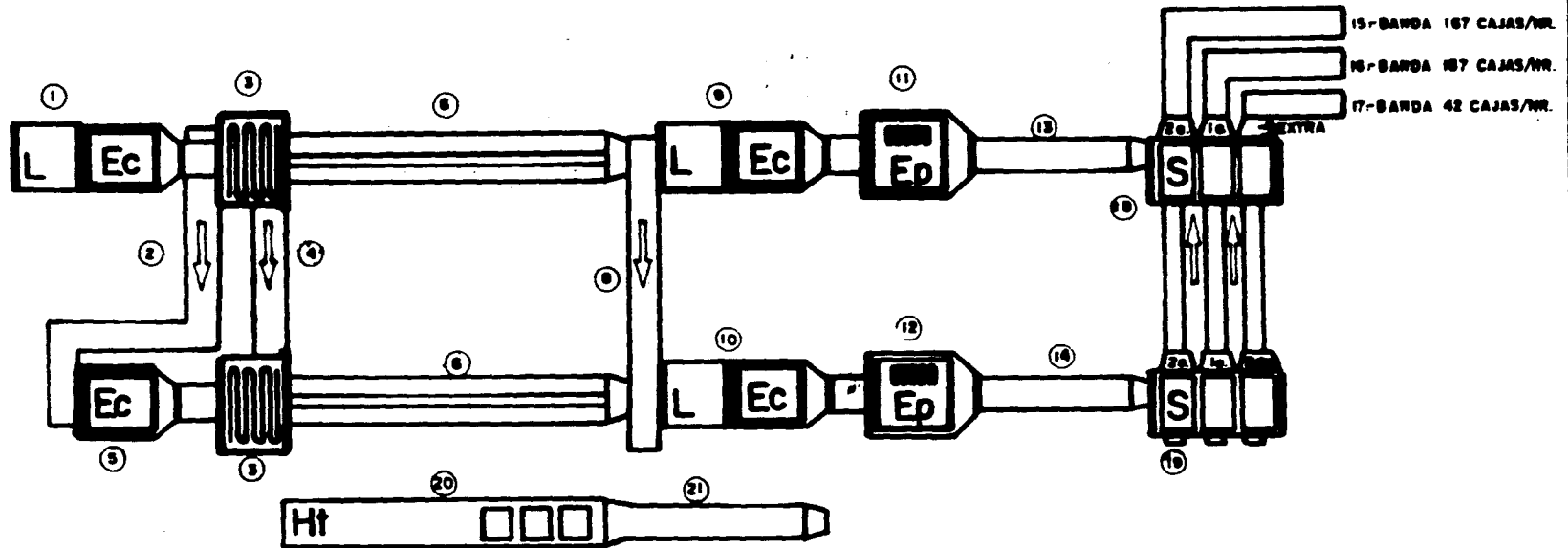
ENPACADORA
Y
PROCESADORA
DE
FRUTAS

CALVILLO AGUASCALIENTES

LINEA DE PRODUCCION DE FRUTAS FRESCAS

DURAZNO, MANGO, GUAYABA, MANZANA.

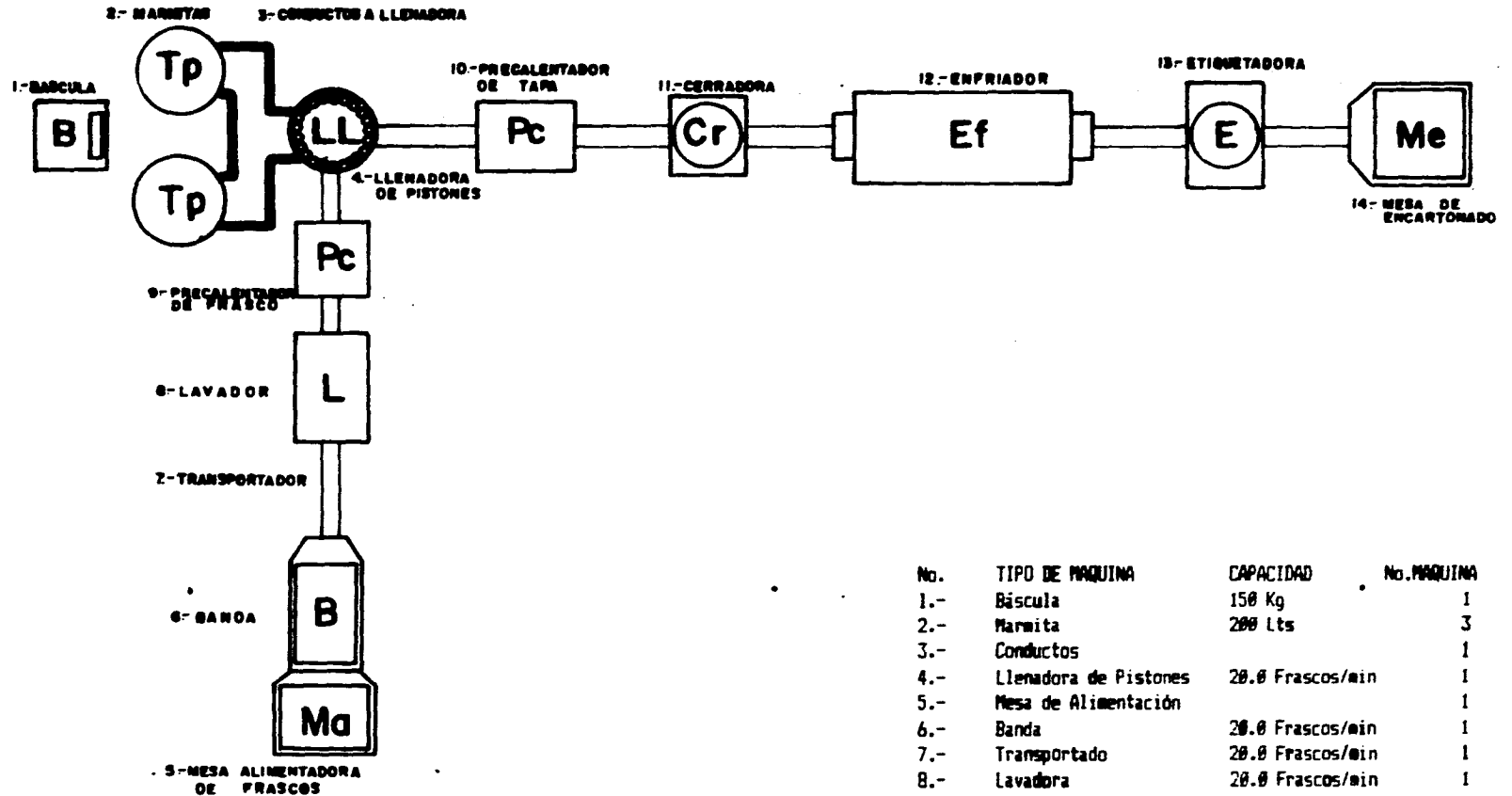
5 000 Kg/hr.



No.	TIPO DE MAQUINA	CAPACIDAD	No. DE MAQUINAS
1.-	Lavador y Elevador	5.0 Ton/hr	1
2.-	Banda Transportadora	250.0 Kg/hr	1
3.-	Vibrador	2.5 Ton/hr	2
4.-	Banda Transportadora	2.5 Ton/hr	1
5.-	Elevador	2.5 Ton/hr	1
6.-	Banda Transportadora	2.5 Ton/hr	1
7.-	Banda Transportadora	2.5 Ton/hr	1
8.-	Banda Transportadora	2.5 Ton/hr	1
9.-	Lavador y Elevador	2.5 Ton/hr	1
10.-	Lavador y Elevador	2.5 Ton/hr	1
11.-	Encerador c/Pulidor	2.5 Ton/hr	1
12.-	Encerador c/Pulidor	2.5 Ton/hr	1
13.-	Banda	2.5 Ton/hr	1
14.-	Banda	2.5 Ton/hr	1
15.-	Banda	2.0 Ton/hr	1
16.-	Banda	2.0 Ton/hr	1
17.-	Banda	500.0 Kg/hr	1
18.-	Seleccionadora	2.5 Ton/hr	1
19.-	Seleccionadora	2.5 Ton/hr	1
20.-	Hidro Técnico		1
21.-	Banda		1

LINEA DE PRODUCCION DE ATE Y MERMELADAS

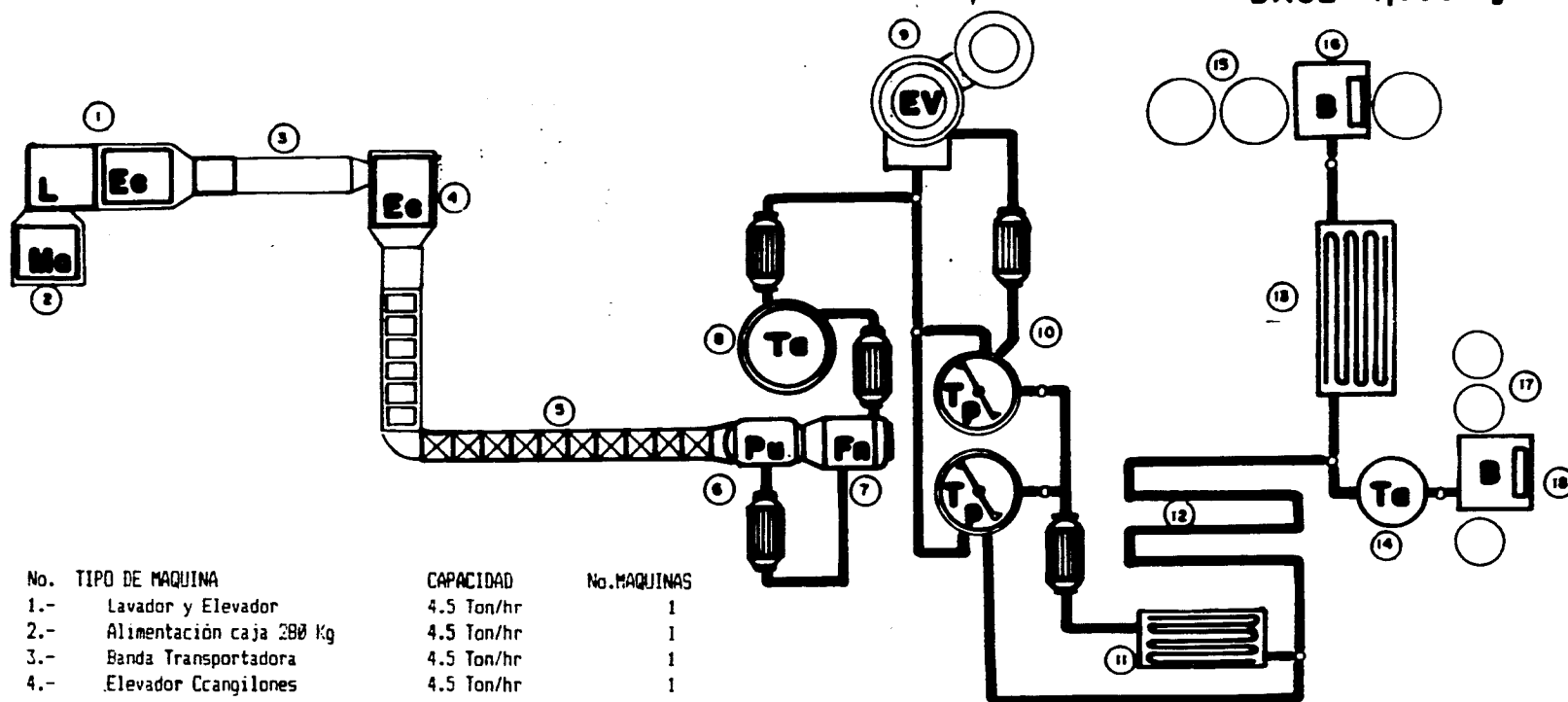
BASE: 200 Kg/hr.



No.	TIPO DE MAQUINA	CAPACIDAD	No. MAQUINA
1.-	Báscula	150 Kg	1
2.-	Marmita	200 Lts	3
3.-	Conductos		1
4.-	Llenadora de Pistones	20.0 Frascos/min	1
5.-	Mesa de Alimentación		1
6.-	Banda	20.0 Frascos/min	1
7.-	Transportado	20.0 Frascos/min	1
8.-	Lavadora	20.0 Frascos/min	1
9.-	Pre calentador (Frascos)	20.0 Frascos/min	1
10.-	Pre calentador (tapa)	20.0 Frascos/min	1
11.-	Cerradora	20.0 Frascos/min	1 (9)
12.-	Enfriador	20.0 Frascos/min	1
13.-	Etiquetadora	20.0 Frascos/min	1
14.-	Mesa		1

LINEA DE PRODUCCION DE PULPAS DE FRUTAS

BASE: 4,500 Kg/hr

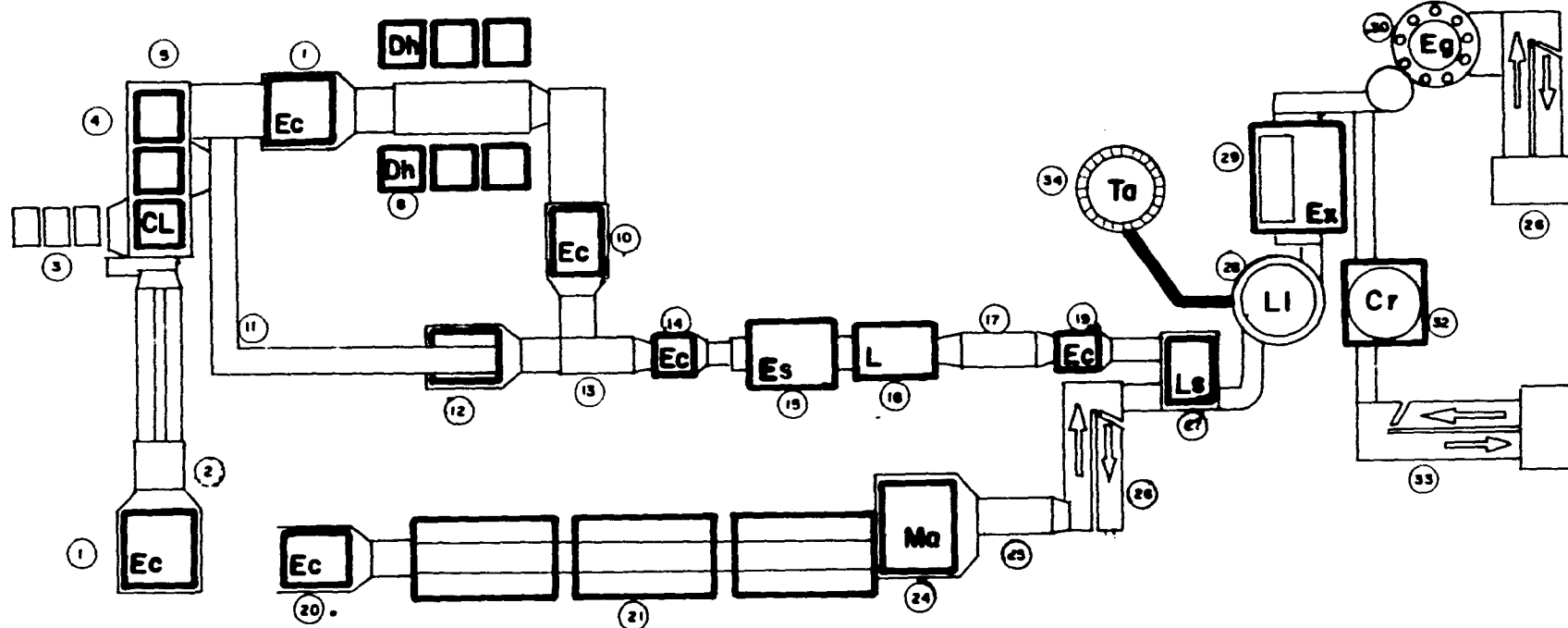


No.	TIPO DE MAQUINA	CAPACIDAD	No. MAQUINAS
1.-	Lavador y Elevador	4.5 Ton/hr	1
2.-	Alimentación caja 280 Kg	4.5 Ton/hr	1
3.-	Banda Transportadora	4.5 Ton/hr	1
4.-	Elevador Ccangilones	4.5 Ton/hr	1
5.-	Cocedor	4.5 Ton/hr	1
6.-	Pulper	4.5 Ton/hr	1
7.-	Finisher	4.5 Ton/hr	1
8.-	Tanque Almacenamiento	10,000 Lts.	1
9.-	Evaporador al Vacio	10.0 Ton/hr	1
10.-	Tanques de Preparación	5,000 Lts	1
11.-	Intercambiador de calor	5.0 ton/hr	1
12.-	Tramo de Retencion		1
13.-	Enfriador	5.0 Ton/hr	1
14.-	Tanque	50.0 Lts	1
15.-	Tambor	200.0 Lts	1
16.-	Báscula	500 Kg	1
17.-	Cubetas	18.0 Kg	1
18.-	Báscula	50.0 Kg	1

LINEA DE PRODUCCION DE FRUTAS EN ALMIBAR

DURAZNO, MANGO, GUAYABA

3000 Kg/hr.



No.	TIPO DE MAQUINA	CAPACIDAD	No. MAQUINAS	No.	TIPO DE MAQUINA	CAPACIDAD	No. MAQUINAS
1.-	Elevador de Cangilones	3.0 Ton/hr	1	18.-	Tinaco Acero Inox.		6
2.-	Banda transportadora	3.0 Ton/hr	1	19.-	Elevador de Cangilones	2.0 Ton/hr	1
3.-	Cajas de Plástico	18.00 Kg	3000	20.-	Elevador de Cangilones	1.0 Ton/hr	1
4.-	Calibradora	3.0 Ton/hr	2	21.-	Mesa Banda	1.0 Ton/hr	1
5.-	Banda Transportadora	1.0 Ton/hr	1	22.-	Mesa Banda	1.0 Ton/hr	1
6.-	Elevador de Cangilones	1.0 Ton/hr	1	23.-	Mesa Banda	1.0 Ton/hr	1
7.-	Banda Transportadora	1.0 Ton/hr	1	24.-	Mesa		1
8.-	Deshuesadora FMC	1.0 Ton/hr	8	25.-	Banda Transportadora		1
9.-	Banda Transportadora	1.0 Ton/hr	1	26.-	Trans.Tablillas	70.0 Latas/hr	1
10.-	Elevador de Cangilones	1.0 Ton/hr	1	27.-	Lienadora de Sólidos	70.0 Latas/hr	1
11.-	Banda Transportadora	2.0 Ton/hr	1	28.-	Lienadora de Líquidos	24.5 Lts/min	1
12.-	Elevador de Cangilones	2.0 Ton/hr	1	29.-	Exhauster	70.0 Latas/hr	1
13.-	Banda Transportadora	2.0 Ton/hr	1	30.-	Engargoladora	70.0 Latas/hr	1
14.-	Elevador de Cangilones	2.0 Ton/hr	1	31.-	Trans. Tablillas	70.0 Latas/hr	1
15.-	Escaldadora	2.0 Ton/hr	1	32.-	Cerradora de Frascos	70.0 Latas /hr	1
16.-	Lavadora	2.0 Ton/hr	1	33.-	Trans. Tablillas	70.0 Latas/hr	1
17.-	Banda Transportadora	2.0 Ton/hr	1	34.-	Tanques de Almibar c/ Agtór y Srfirt	3300.0 lts	3

Servicios auxiliares

Para el suministro de energía eléctrica se contará con transformador y subestación eléctrica de 225 kva. para el agua caliente y vapor, se contará con caldera que operará con combustóleo, totalmente automática; para refrigeración, se tiene programada la construcción e instalación de dos cámaras de refrigeración de 15 x 13 x 4 mts., para el suministro de agua se cuenta con una cantidad suficiente; se está proyectando la adquisición de un tanque para almacenar agua con capacidad de 50,000 lts., asimismo para el suministro de gas se proyecta la adquisición de un tanque estacionario con capacidad de 1,000 lts.

La planta actualmente no cuenta con servicio de teléfono, sin embargo se tiene aprobado por Teléfonos de México el compromiso de instalar el servicio una vez que se instale la planta agroindustrial.

Equipo de transporte

Se tiene prevista la adquisición de un camión con capacidad de 10 ton., una Combi y una Ichi Van. El camión se está programando con el objeto de cubrir las necesidades de mover mercancías para embarque por ferrocarril a la Cd. de Aguascalientes y/o cubrir la falta de un camión fletero para el acarreo de materias primas. Los otros dos vehículos que se proyectan tienen por objeto principal el traslado de personal (técnico y administrativo) de Aguascalientes a la planta y viceversa.

Requerimientos de protección ambiental

Aunque este tipo de empresas no provoca contaminación en forma grave, de cualquier forma, se está proyectando la compra de una planta para tratamiento de aguas negras, por lo que no se prevé problema alguno para que se autorice su operación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

Programa de ejecución del proyecto.

Tomando en cuenta la complejidad del proyecto, lo cual implica una diversidad de actividades, se está programando poner en operación la planta once meses después de la obtención de los recursos financieros. Las principales actividades a desarrollar están programadas en el siguiente cronograma :

Requerimientos de protección ambiental

Aunque este tipo de empresas no provoca contaminación en forma grave, de cualquier forma, se está proyectando la compra de una planta para tratamiento de aguas negras, por lo que no se prevé problema alguno para que se autorice su operación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

Programa de ejecución del proyecto.

Tomando en cuenta la complejidad del proyecto, lo cual implica una diversidad de actividades, se está programando poner en operación la planta once meses después de la obtención de los recursos financieros. Las principales actividades a desarrollar están programadas en el siguiente cronograma :

6. ASPECTOS FINANCIEROS

En este apartado, se incluyen varios cuadros relativos a : Origen de las inversiones, Proyección de Ingresos y costos de operación, Determinación del Capital de trabajo, Proyección de Origen y Aplicación de los Recursos, tablas de Amortización.

El primer cuadro refleja la fuente de los recursos con los que se ejecutará el proyecto, se puede apreciar que el apalancamiento será del orden del 57 %, y la aportación de los inversionistas del 43 %.

El segundo cuadro muestra la proyección financiera para un horizonte del proyecto de 12 años, logrando su estabilización a partir del tercero; las utilidades netas, son a partir del tercer año superiores a los N\$ 3'000,000.00

En el tercer cuadro se determina el capital de trabajo, el cual fue de un monto por N\$ 1'791,000.00

Se incluyen también tablas de amortización de los financiamientos, tanto el canalizado por inversiones fijas por un monto de N\$ 6'362,200.00 recuperables a doce años, con un plazo de gracia para capital e intereses de dos años y con manejo de refinanciamiento de intereses.

Asímismo se presenta tabla de amortización de crédito de avío, con un plazo de recuperación de 18 meses, un plazo de gracia para capital por 14 meses y para intereses por once, se maneja también refinanciamiento para los intereses por el período de gracia.

6.1 ORIGEN DE LAS INVERSIONES

EN MILES DE NUEVOS PESOS

CONCEPTO DE INVERSION	RECURSOS PROPIOS.	CREDITO.	TOTAL
TERRENO	2,003.30	0.00	2,003.30
CONSTRUCCIONES	2,751.50	0.00	2,751.50
MAQ. Y EQ. DE PROSESO	899.50	1,150.10	2,049.60
EQUIPO DE SOPORTE	0.00	2,028.20	2,028.20
EQUIPO DE TRASPORTE.	0.00	240.00	240.00
MOBILIARIO DE FAB;OF Y LAB	0.00	333.90	333.90
PAGO DE PASIVOS.	0.00	1,849.80	1,849.80
GASTOS PREOPERATIVOS.	360.00	0.00	360.00
IMPREVISTOS.	0.00	760.20	760.20
INVERSION FIJA TOTAL	6,014.30	6,362.20	12,376.50
CAPITAL DE TRABAJO.	0.00	1,791.00	1,791.00
INVERSION TOTAL.	6,014.30	8,153.20	14,167.50

01 PROYECTOS DE INVERSIÓN Y COSTOS DE OPERACIÓN
EN MILLES DE DÓLARES ESTADOS UNIDENSES

CONCEPTO	MONTO DE INVERSIÓN EN MIL DÓLARES	CUANTO PERIODO MILES DE MENSUAL	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
MONUMENTAL PERMITS	870	1,237.00	1,482.00	1,482.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
MONUMENTAL PROJECT COSTS	1,310	1,482.00	1,261.00	1,261.00	7,666.00	7,666.00	7,666.00	7,666.00	7,666.00	7,666.00	7,666.00	7,666.00	7,666.00	7,666.00
• INGRESOS														
VENTAS DE PRODUCTOS			1,261.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00
TOTAL DE INGRESOS			1,261.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00	10,176.00
CUANTO DE OPERACIÓN														
2.1 COSTOS VARIABLES														
MATERIAS PRIMAS	1,241.00	7,913.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00	8,216.00
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	61.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	1,200.00	4,973.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00	5,156.00
MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	22.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00	87.00
PREMIOS DE TERRENO	17.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00
COMUNICACIONES Y SERVICIOS	80.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00	293.00
RENTAS	40.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
ENERGÍA	12.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	7.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
COMERCIALIZACIÓN	4.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
RESUMEN TOTAL	2,281.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00	12,276.00
2.2 COSTOS FIJOS														
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	11.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
MANTENIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN	30.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE MAQUINARIA	30.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE MAQUINARIA	12.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE MAQUINARIA	40.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00	133.00
RESUMEN TOTAL	113.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00	383.00
TOTAL DE COSTOS DE OPERACIÓN	2,394.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00	12,659.00
2.3 INGRESOS DE OPERACIÓN														
RENTAS DE TIERRAS	130.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00
RENTAS DE EQUIPOS	70.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
RENTAS DE EQUIPOS	4.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
• ALTA RENTABILIDAD	134.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00
RESUMEN TOTAL	134.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00
3.1 INGRESOS DE OPERACIÓN														
RENTAS DE TIERRAS	130.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00
RENTAS DE EQUIPOS	70.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
RENTAS DE EQUIPOS	4.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
• ALTA RENTABILIDAD	134.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00
RESUMEN TOTAL	134.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00
3.2 INGRESOS DE OPERACIÓN														
RENTAS DE TIERRAS	130.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00	470.00
RENTAS DE EQUIPOS	70.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00	230.00
RENTAS DE EQUIPOS	4.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
• ALTA RENTABILIDAD	134.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00
RESUMEN TOTAL	134.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00	496.00

1. SE AMPLIA SOBRE LOS COSTOS DETALLADOS POR ENCARGOS Y POR VEHICULOS.
 2. SE AMPLIA SOBRE LOS COSTOS DETALLADOS POR ENCARGOS Y POR VEHICULOS.
 3. SE AMPLIA SOBRE LOS COSTOS DETALLADOS POR ENCARGOS Y POR VEHICULOS.
 4. SE AMPLIA SOBRE LOS COSTOS DETALLADOS POR ENCARGOS Y POR VEHICULOS.

67 (CONTINUACION DE CUENTA DE TRABAJO)
MILLAS DE \$

Cuenta	MES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1. INGRESOS														
VENTAS	800.00	1,470.00	1,130.00	700.00	600.00	0.00	135.00	480.00	1,200.00	2,700.00	1,000.00	2,900.00	2,200.00	2,000.00
VENTAS AL SEÑETO	200.00	1,000.00	800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	1,000.00	1,000.00
COMISIONES RECORRIDOS	0.00	200.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL DE INGRESOS	800.00	2,670.00	2,930.00	700.00	600.00	0.00	135.00	580.00	2,400.00	3,700.00	2,000.00	4,900.00	3,200.00	3,000.00
2. COSTOS DE OPERACION														
2.1. MATERIALES														
MATERIALES PRIMARIOS	700.00	600.00	700.00	700.00	100.00	0.00	0.00	200.00	200.00	700.00	1,000.00	500.00	50.00	500.00
MATERIALES DE EMPAQUE	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
MATERIALES DE REPARACION	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MATERIALES DE VENTA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL DE COSTOS DE OPERACION	700.00	800.00	900.00	900.00	300.00	0.00	200.00	400.00	400.00	900.00	1,200.00	700.00	200.00	700.00
2.2. GASTOS DE OPERACION														
GASTOS DE MANUTENCION	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DE ALQUILER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DE ALIMENTACION	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DE COMISIONES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DE COMISIONES DE VENTA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS DE COMISIONES DE FABRICA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL DE GASTOS DE OPERACION	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD OPERACIONAL	100.00	1,870.00	2,030.00	0.00	300.00	0.00	135.00	180.00	1,000.00	2,800.00	800.00	4,200.00	3,000.00	2,300.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	100.00	1,870.00	2,030.00	0.00	300.00	0.00	135.00	180.00	1,000.00	2,800.00	800.00	4,200.00	3,000.00	2,300.00
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	100.00	1,870.00	2,030.00	0.00	300.00	0.00	135.00	180.00	1,000.00	2,800.00	800.00	4,200.00	3,000.00	2,300.00

FALLA DE ORIGEN

6.4 PROYECCION DE ORIGEN Y APLICACION DE LOS RECURSOS

(MILES DE \$)

CONCEPTOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
INGRESOS												
SALDO DEL AÑO ANTERIOR	0.00	1,911.00	3,975.00	5,886.00	9,076.00	12,375.00	15,785.00	19,306.00	22,917.00	26,678.00	30,529.00	34,491.00
APORTACION DEL SOLICITANTE	6,014.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PRESTAMO DE REFACCIONARIO	6,362.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PRESTAMO DE AVIO	1,791.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INGRESOS POR VENTAS	3,359.00	18,158.00	30,278.00	30,278.00	30,278.00	30,278.00	30,278.00	30,278.00	30,278.00	30,278.00	30,278.00	30,278.00
TOTAL DE INGRESOS	17,526.50	20,069.00	34,251.00	36,164.00	39,354.00	42,651.00	46,063.00	49,584.00	53,215.00	56,956.00	60,807.00	64,769.00
EGRESOS												
INVERSIONES FIJAS	(0.526.70)											
COSTOS VARIABLES	2,889.00	42,271.00	19,787.00	19,787.00	19,787.00	19,787.00	19,787.00	19,787.00	19,787.00	19,787.00	19,787.00	19,787.00
COSTOS FIJOS	350.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
AMORTIZACIONES												
CREDITO REFACC (CAP-INT)	0.00	0.00	2,788.00	2,590.00	2,392.00	2,197.00	1,999.00	1,803.00	1,606.00	1,409.00	1,212.00	1,015.00
CREDITO DE AVIO (CAP-INT)	0.00	450.00	1,944.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR Y AUT	0.00	1,262.00	1,747.00	2,611.00	2,698.00	2,784.00	2,871.00	2,957.00	3,044.00	3,131.00	3,217.00	3,304.00
DISTRIBUCION DE DIVIDENDOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS PASIVOS	1,849.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL DE EGRESOS	15,615.50	16,094.00	28,366.00	27,088.00	26,979.00	26,868.00	26,757.00	26,647.00	26,537.00	26,427.00	26,316.00	26,206.00
SALDO DE EFEC AL FIN DEL AÑO	1,911.00	1,975.00	5,886.00	9,076.00	12,375.00	15,785.00	19,306.00	22,917.00	26,678.00	30,529.00	34,491.00	38,563.00

ESTE TRABAJO NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

6.5 TABLAS DE AMORTIZACION

CIFRAS EN NUEVOS PESOS

CREDITO REFACCIONARIO

MONTO: 6,362,200
 PLAZO DE AMORTIZACION: 12 AÑOS
 PLAZO DE GRACIA
 PARA CAPITAL: 2 AÑOS
 PARA INTERESES: 2 AÑOS
 TASA DE INTERES 21.70 %

MESES	SALDO INICIAL	CAPITAL	INTERESES	PAGO MENSUAL
28-01-95	1,849,800.00	0.00	0.00	0.00
28-02-95	1,883,150.00	0.00	0.00	0.00
28-03-95	3,506,304.00	0.00	0.00	0.00
28-04-95	3,569,710.00	0.00	0.00	0.00
28-05-95	3,634,262.00	0.00	0.00	0.00
28-06-95	5,289,181.00	0.00	0.00	0.00
28-07-95	5,384,827.00	0.00	0.00	0.00
28-08-95	6,816,302.00	0.00	0.00	0.00
28-09-95	6,939,563.00	0.00	0.00	0.00
28-10-95	7,065,053.00	0.00	0.00	0.00
28-11-95	7,192,813.00	0.00	0.00	0.00
28-12-95	7,322,883.00	0.00	0.00	0.00
28-01-96	7,455,305.00	0.00	0.00	0.00
28-02-96	7,590,122.00	0.00	0.00	0.00
28-03-96	7,727,377.00	0.00	0.00	0.00
28-04-96	7,867,113.00	0.00	0.00	0.00
28-05-96	8,009,377.00	0.00	0.00	0.00
28-06-96	8,154,213.00	0.00	0.00	0.00
28-07-96	8,301,668.00	0.00	0.00	0.00
28-08-96	8,451,789.00	0.00	0.00	0.00
28-09-96	8,604,625.00	0.00	0.00	0.00
28-10-96	8,760,225.00	0.00	0.00	0.00
28-11-96	8,918,639.00	0.00	0.00	0.00
28-12-96	9,079,918.00	0.00	0.00	0.00
28-01-97	9,079,918.00	75,665.00	164,195.18	239,860.18
28-02-97	9,004,253.00	75,665.00	162,826.91	238,491.91
28-03-97	8,928,588.00	75,665.00	161,458.63	237,123.63
28-04-97	8,852,923.00	75,665.00	160,090.36	235,755.36
28-05-97	8,777,258.00	75,665.00	158,722.08	234,387.08
28-06-97	8,701,593.00	75,665.00	157,353.81	233,018.81
28-07-97	8,625,928.00	75,665.00	155,985.53	231,650.53
28-08-97	8,550,263.00	75,665.00	154,617.26	230,282.26
28-09-97	8,474,598.00	75,665.00	153,248.98	228,913.98
28-10-97	8,398,933.00	75,665.00	151,880.71	227,545.71
28-11-97	8,323,268.00	75,665.00	150,512.43	226,177.43
28-12-97	8,247,603.00	75,665.00	149,144.15	224,809.15
		907,980.00	1,880,036.03	2,788,016.03
28-01-98	8,171,938.00	75,665.00	147,775.88	223,440.88

28-02-98	8,096,273.00	75,665.00	146,407.60	222,072.60
28-03-98	8,020,608.00	75,665.00	145,039.33	220,704.33
28-04-98	7,944,943.00	75,665.00	143,671.05	219,336.05
28-05-98	7,869,278.00	75,665.00	142,302.78	217,967.78
28-06-98	7,793,613.00	75,665.00	140,934.50	216,599.50
28-07-98	7,717,948.00	75,665.00	139,566.23	215,231.23
28-08-98	7,642,283.00	75,665.00	138,197.95	213,862.95
28-09-98	7,566,618.00	75,665.00	136,829.68	212,494.68
28-10-98	7,490,953.00	75,665.00	135,461.40	211,126.40
28-11-98	7,415,288.00	75,665.00	134,093.12	209,758.12
28-12-98	7,339,623.00	75,665.00	132,724.85	208,389.85
		907,980.00	1,683,004.37	2,590,984.37
28-01-99	7,263,958.00	75,665.00	131,356.57	207,021.57
28-02-99	7,188,293.00	75,665.00	129,988.30	205,653.30
28-03-99	7,112,628.00	75,665.00	128,620.02	204,285.02
28-04-99	7,036,963.00	75,665.00	127,251.75	202,916.75
28-05-99	6,961,298.00	75,665.00	125,883.47	201,548.47
28-06-99	6,885,633.00	75,665.00	124,515.20	200,180.20
28-07-99	6,809,968.00	75,665.00	123,146.92	198,811.92
28-08-99	6,734,303.00	75,665.00	121,778.65	197,443.65
28-09-99	6,658,638.00	75,665.00	120,410.37	196,075.37
28-10-99	6,582,973.00	75,665.00	119,042.10	194,707.10
28-11-99	6,507,308.00	75,665.00	117,673.82	193,338.82
28-12-99	6,431,643.00	75,665.00	116,305.54	191,970.54
		907,980.00	1,485,972.71	2,393,952.71
28-01-2000	6,355,978.00	75,665.00	114,937.27	190,602.27
28-02-2000	6,280,313.00	75,665.00	113,568.99	189,233.99
28-03-2000	6,204,648.00	75,665.00	112,200.72	187,865.72
28-04-2000	6,128,983.00	75,665.00	110,832.44	186,497.44
28-05-2000	6,053,318.00	75,665.00	109,464.17	185,129.17
28-06-2000	5,977,653.00	75,665.00	108,095.89	183,760.89
28-07-2000	5,901,988.00	75,665.00	106,727.62	182,392.62
28-08-2000	5,826,323.00	75,665.00	105,359.34	181,024.34
28-09-2000	5,750,658.00	75,665.00	103,991.07	179,656.07
28-10-2000	5,674,993.00	75,665.00	102,622.79	178,287.79
28-11-2000	5,599,328.00	75,665.00	101,254.51	176,919.51
28-12-2000	5,523,663.00	75,665.00	99,886.24	175,551.24
		907,980.00	1,288,941.05	2,196,921.05
28-01-2001	5,447,998.00	75,665.00	98,517.96	174,182.96
28-02-2001	5,372,333.00	75,665.00	97,149.69	172,814.69
28-03-2001	5,296,668.00	75,665.00	95,781.41	171,446.41
28-04-2001	5,221,003.00	75,665.00	94,413.14	170,078.14
28-05-2001	5,145,338.00	75,665.00	93,044.86	168,709.86
28-06-2001	5,069,673.00	75,665.00	91,676.59	167,341.59
28-07-2001	4,994,008.00	75,665.00	90,308.31	165,973.31
28-08-2001	4,918,343.00	75,665.00	88,940.04	164,605.04
28-09-2001	4,842,678.00	75,665.00	87,571.76	163,236.76
28-10-2001	4,767,013.00	75,665.00	86,203.49	161,868.49
28-11-2001	4,691,348.00	75,665.00	84,835.21	160,500.21
28-12-2001	4,615,683.00	75,665.00	83,466.93	159,131.93
		907,980.00	1,091,909.39	1,999,889.39
28-01-2002	4,540,018.00	75,665.00	82,098.66	157,763.66
28-02-2002	4,464,353.00	75,665.00	80,730.38	156,395.38
28-03-2002	4,388,688.00	75,665.00	79,362.11	155,027.11
28-04-2002	4,313,023.00	75,665.00	77,993.83	153,658.83
28-05-2002	4,237,358.00	75,665.00	76,625.56	152,290.56
28-06-2002	4,161,693.00	75,665.00	75,257.28	150,922.28
28-07-2002	4,086,028.00	75,665.00	73,889.01	149,554.01
28-08-2002	4,010,363.00	75,665.00	72,520.73	148,185.73
28-09-2002	3,934,698.00	75,665.00	71,152.46	146,817.46
28-10-2002	3,859,033.00	75,665.00	69,784.18	145,449.18

28-11-2002	3,783,368.00	75,665.00	68,415.90	144,080.90
28-12-2002	3,707,703.00	75,665.00	67,047.63	142,712.63
		907,980.00	694,877.73	1,802,857.73
28-01-2003	3,632,038.00	75,665.00	65,679.35	141,344.35
28-02-2003	3,556,373.00	75,665.00	64,311.08	139,976.08
28-03-2003	3,480,708.00	75,665.00	62,942.80	138,607.80
28-04-2003	3,405,043.00	75,665.00	61,574.53	137,239.53
28-05-2003	3,329,378.00	75,665.00	60,206.25	135,871.25
28-06-2003	3,253,713.00	75,665.00	58,837.98	134,502.98
28-07-2003	3,178,048.00	75,665.00	57,469.70	133,134.70
28-08-2003	3,102,383.00	75,665.00	56,101.43	131,766.43
28-09-2003	3,026,718.00	75,665.00	54,733.15	130,398.15
28-10-2003	2,951,053.00	75,665.00	53,364.88	129,029.88
28-11-2003	2,875,388.00	75,665.00	51,996.60	127,661.60
28-12-2003	2,799,723.00	75,665.00	50,628.32	126,293.32
		907,980.00	697,846.07	1,605,826.07
28-01-2004	2,724,058.00	75,665.00	49,260.05	124,925.05
28-02-2004	2,648,393.00	75,665.00	47,891.77	123,556.77
28-03-2004	2,572,728.00	75,665.00	46,523.50	122,188.50
28-04-2004	2,497,063.00	75,665.00	45,155.22	120,820.22
28-05-2004	2,421,398.00	75,665.00	43,786.95	119,451.95
28-06-2004	2,345,733.00	75,665.00	42,418.67	118,083.67
28-07-2004	2,270,068.00	75,665.00	41,050.40	116,715.40
28-08-2004	2,194,403.00	75,665.00	39,682.12	115,347.12
28-09-2004	2,118,738.00	75,665.00	38,313.85	113,978.85
28-10-2004	2,043,073.00	75,665.00	36,945.57	112,610.57
28-11-2004	1,967,408.00	75,665.00	35,577.29	111,242.29
28-12-2004	1,891,743.00	75,665.00	34,209.02	109,874.02
		907,980.00	500,814.41	1,408,794.41
28-01-2005	1,816,078.00	75,665.00	32,840.74	108,505.74
28-02-2005	1,740,413.00	75,665.00	31,472.47	107,137.47
28-03-2005	1,664,748.00	75,665.00	30,104.19	105,769.19
28-04-2005	1,589,083.00	75,665.00	28,735.92	104,400.92
28-05-2005	1,513,418.00	75,665.00	27,367.64	103,032.64
28-06-2005	1,437,753.00	75,665.00	25,999.37	101,664.37
28-07-2005	1,362,088.00	75,665.00	24,631.09	100,296.09
28-08-2005	1,286,423.00	75,665.00	23,262.82	98,927.82
28-09-2005	1,210,758.00	75,665.00	21,894.54	97,559.54
28-10-2005	1,135,093.00	75,665.00	20,526.27	96,191.27
28-11-2005	1,059,428.00	75,665.00	19,157.99	94,822.99
28-12-2005	983,763.00	75,665.00	17,789.71	93,454.71
		907,980.00	303,782.75	1,211,762.75
28-01-2006	908,098.00	75,665.00	16,421.44	92,086.44
28-02-2006	832,433.00	75,665.00	15,053.16	90,718.16
28-03-2006	756,768.00	75,665.00	13,684.89	89,349.89
28-04-2006	681,103.00	75,665.00	12,316.61	87,981.61
28-05-2006	605,438.00	75,665.00	10,948.34	86,613.34
28-06-2006	529,773.00	75,665.00	9,580.06	85,245.06
28-07-2006	454,108.00	75,665.00	8,211.79	83,876.79
28-08-2006	378,443.00	75,665.00	6,843.51	82,508.51
28-09-2006	302,778.00	75,665.00	5,475.24	81,140.24
28-10-2006	227,113.00	75,665.00	4,106.96	79,771.96
28-11-2006	151,448.00	75,665.00	2,738.68	78,403.68
28-12-2006	75,783.00	75,783.00	1,370.41	77,153.41
		908,098.00	106,751.09	1,014,849.09
TOTAL	0.00	9,079,918.00	9,933,935.59	19,013,853.59

TABLA DE AMORTIZACION CREDITO DE AVIO

CIFRAS EN NUEVOS PESOS

MONTO: 1,791,000
 PLAZO DE AMORTIZACION: 18 MESES
 PARA CAPITAL: 14 MESES
 PARA INTERESES: 11 MESES
 TASA DE INTERES 21.70 %

MESES	SALDO INICIAL	AMORTIZACION CAPITAL	INTERESES	PAGO MENSUAL
28-11-95	1,364,000.00	0.00	0.00	0.00
28-12-95	1,815,667.00	0.00	0.00	0.00
28-01-96	1,848,500.00	0.00	0.00	0.00
28-02-96	1,881,827.00	0.00	0.00	0.00
28-03-96	1,915,959.00	0.00	0.00	0.00
28-04-96	1,950,608.00	0.00	0.00	0.00
28-05-96	1,985,879.00	0.00	0.00	0.00
28-06-96	2,021,790.00	0.00	0.00	0.00
28-07-96	2,058,351.00	0.00	0.00	0.00
28-08-96	2,095,573.00	0.00	0.00	0.00
28-09-96	2,133,468.00	0.00	38,580.21	38,580.21
28-10-96	2,133,468.00	0.00	38,580.21	38,580.21
28-11-96	2,133,468.00	0.00	38,580.21	38,580.21
28-12-96	2,133,468.00	304,781.00	38,580.21	343,361.21
28-01-97	1,828,687.00	304,781.00	33,068.78	337,849.78
28-02-97	1,523,908.00	304,781.00	27,557.30	332,338.30
28-03-97	1,219,125.00	304,781.00	22,045.84	326,828.84
28-04-97	914,344.00	304,781.00	16,534.39	321,315.39
28-05-97	609,583.00	304,781.00	11,022.93	315,803.93
28-06-97	304,782.00	304,782.00	5,511.47	310,293.47
TOTAL		2,133,468.00	270,061.55	2,403,529.55

7. EVALUACION DEL PROYECTO.

En este apartado se incluye el cálculo de los principales indicadores financieros :

Punto de Equilibrio : Este se alcanza en un nivel de ingresos de N\$ 15'400,200.00 que en porcentaje representa el 51 % al año de estabilización, que muestra que con una operación de la planta a un poco mas del 50 % de lo proyectado se cubren los costos y las amortizaciones.

Capacidad de Pago : En el año de estabilización es del orden de 1.83, teniendo un mínimo recomendable de 1.5 veces; lo anterior significa que el proyecto genera lo suficiente para cubrir los compromisos por el financiamiento programado.

Relación Beneficio - Costo : Este indicador es de 1.38 lo cual se considera satisfactorio tomando en cuenta el tipo de actividad de la empresa.

Tasa de Rentabilidad Financiera (TIR) : Este importante indicador es de 34.17 % que se considera aceptable considerando que las tasas de interés vigentes en el mercado financiero nacional, al momento de la elaboración del estudio era del 21.70 %, es decir la TIR es superior a la tasa de interés del mercado, lo que indica la conveniencia de la inversión.

Además se agregó un análisis de sensibilidad, manejando las siguientes opciones :

Disminución de Ingresos en un 10 %; aumento de costos en un 10 % y el efecto simultaneo de las dos opciones anteriores. Se puede apreciar en dicho análisis que aún en el escenario más desfavorable, es decir con un incremento en costos del 10 % y una

disminución simultanea en ingresos del 10 % se tiene un resultado aún favorable para el proyecto.

•

•

•

•

•

•

7.1 - INDICADORES FINANCIEROS Y ECONOMICOS.

Indicadores financieros.	(para el tercer a"o)	
- Tasa de rentabilidad financiera		34.17 %
- Punto de equilibrio - costos fijos + amortizaciones		

1 - costos variables		

1 - ingresos totales		
2,100 + 3,235.87	5337.87	15400.2
-----	-----	
19,787	0.3464	

1 - 30,278		
- punto de equilibrio en porcentaje		
15400.2		

30,278	50.9	%
- capacidad de pago.		
utilidad despues de impuestos		

amortizaciones		
5918.02		

3235.87	1.83	
- relacion beneficio costo		
ingresos		

costos de operacion		
30,278		

21,887	1.38	
Valor agregado a"o de estabilizacion, (miles de N\$)		
utilidad antes de impuestos.	8,391.0	
depreciaciones	774.0	
sueldos y salarios	2,335.0	
gastos financieros	1,995.78	

TOTAL	13,978.00	

TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA

EL CALCULO DE LA TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA CONSTITUYE UN INSTRUMENTO DE DECISION ATENIDA DE APOYAR CREDITICIAMENTE UN PROYECTO O BIEN DE MEDIR LAS POSIBILIDADES DE RECUPERACION DE LAS INVERSIONES CONTEMPLADAS EN LA EMPRESA

TEORICAMENTE UN ESTUDIO QUE REFLEJE T.R.F. SUPERIOR AL 0% ES RENTABLE. SIN EMBARGO, PARA FINES DEL BANCO ES CONVENIENTE QUE DICHO INDICADOR FINANCIERO SEA MAYOR QUE EL COSTO DEL CAPITAL QUE REPRESENTA LA TASA DE INTERES A LOS ACREDITADOS

DETERMINACION DE LA VIABILIDAD ECONOMICA DEL PROYECTO													
CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A VENTAS MENOS COSTOS DE OPERACION DURANTE EL DESARROLLO	1200	2,523 0	6,644 0	5,780 0	5,694 0	5,607 0	5,520 0	5,434 0	5,347 0	5,081 0	5,260 0	5,174 0	5,087 0
B VENTAS MENOS COSTOS DE OPERACION ANTES DEL DESARROLLO	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	14,000 0
SALDO EN EFECTIVO (A - B)	1200	2,523 0	6,644 0	5,780 0	5,694 0	5,607 0	5,520 0	5,434 0	5,347 0	5,081 0	5,260 0	5,174 0	(8,913 0)
INCREMENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO	1,791 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
COSTOS DE INVERSION													
Con el prestamo	6,362 2												
Con recursos del prod	6,014 0												
Otras fuentes	0 0												
				INCREMENTO EN EL VALOR RESIDUAL									1,100 6
				RECUPERACION DEL CAPITAL DE TRABAJO									1,791 0
FLUJO BRUTO DE FONDOS	(14,047 2)	2,523 0	6,644 0	5,780 0	5,694 0	5,607 0	5,520 0	5,434 0	5,347 0	5,081 0	5,260 0	5,174 0	(6,021 4)
NOTAS													
	VALOR RESIDUAL			1,100 6									
				TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA									14.2 %

NOTA: EL PRESENTE CALCULO DE TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA SE AJUSTA A UN PROYECTO PARA 10 AÑOS EN CASO DE QUE EL PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO SEA MENOR A 10 AÑOS PARA DETERMINAR LA T.R.F. EN EL FORMATO SE ANOTARAN TODOS LOS DATOS CORRESPONDIENTES A LOS PRIMEROS AÑOS Y EL ULTIMO AÑO DEL HORIZONTE DEL ESTUDIO, SE ANOTARA EN LA ULTIMA COLUMNA DEL CUADRO PARA LA DETERMINACION DEL VALOR RESIDUAL SE DEBERA ESTIMAR EN FUNCION DE LA LEY DEL I.S.R. ART. 44. EN QUE SE ESTABLECEN LOS % ANUALES DE DEPRECIACION DE CADA ACTIVO. ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE PARA EL CASO QUE LA EMPRESA REPORTE PAGO DE IMPUESTOS (I.S.R. SOBRE ACTIVOS Y REPARTO DE UTILIDADES A TRABAJADORES) SE DEBE REFLEJAR LA UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS, EN LUGAR DE LA UTILIDAD BRUTA INDICADA EN EL PRESENTE EJEMPLO

Continuación del Cálculo del la TRF
Tanteos

Años	Flujo Neto de inversiones	Flujo de Efelivo de Operación	Flujo Neto	Factor de Actualización 30%	Flujo Neto Actualizado	Factor de Actualización 35%	Flujo Neto Actualizado
1	-14,167.20	120	-14047.2	0.7692	-10805.1062	0.7407	-10404.761
2		2523	2523	0.5917	1492.8591	0.5487	1384.3701
3		6344	6344	0.4552	2887.7888	0.4064	2578.2016
4		5780	5780	0.3501	2023.578	0.301	1739.78
5		5694	5694	0.2693	1533.3942	0.223	1269.762
6		5607	5607	0.2071	1161.2097	0.1652	926.2764
7		5620	5620	0.1594	895.828	0.1224	687.888
8		5434	5434	0.1226	666.2084	0.0906	492.3204
9		5344	5344	0.0943	503.9392	0.0671	358.5824
10		5081	5081	0.0725	368.3725	0.0497	252.5257
11		5260	5260	0.0558	293.508	0.0368	193.568
12		5174	5174	0.0429	221.9646	0.0273	141.2502
13		5087	5087	0.033	167.871	0.0202	102.7574
	Sumas Valor Actual Neto				1411.41526		-277.47884

Cálculo de la TRF = Tasa Menor + Diferencia entre Tasas

V.A.N. Tasa Menor entre
Suma Absoluta V.A.N:
a las tasas Mayor y Menor

$$\text{TRF} = 30 + 5 * (1,411.3) / 1688.8 = 30 + 5 (.08357)$$

$$\text{TRF} = 30 + 4.17$$

$$\text{TRF} = 34.17 \%$$

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

CONCEPTO	%	SENSIBILIDAD 1				%	SENSIBILIDAD 2				%	SENSIBILIDAD 3			
		ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4-11		ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4-11		ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4-11
1. VENTAS DE PRODUCCION (a+b)		9014	54200	90140	90140		9014	54200	90140	90140		9014	54200	90140	90140
a) MERCADO NACIONAL		9014	54200	90140	90140		9014	54200	90140	90140		9014	54200	90140	90140
b) MERCADO EXPORTACION		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
2. INGRESOS POR VENTA (c+d)	-10.0%	3021.1	16342.2	27290.2	27290.2		3350.0	18158.0	30278.0	30278.0	-10.0%	3021.1	16342.2	27290.2	27290.2
a) MERCADO NACIONAL		3021.1	16342.2	27290.2	27290.2		3350.0	18158.0	30278.0	30278.0		3021.1	16342.2	27290.2	27290.2
b) MERCADO EXPORTACION		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
3. EGRESOS (como prod. w+fr)		3219.0	14373.0	21887.0	21887.0	10.0%	3562.9	15810.1	24075.7	24075.7	10.0%	3562.9	15810.1	24075.7	24075.7
a) COSTOS FIJOS		390.0	2100.0	2100.0	2100.0		385.0	2110.0	2110.0	2110.0		385.0	2110.0	2110.0	2110.0
b) COSTOS VARIABLES		2829.0	12273.0	19787.0	19787.0		3177.9	13700.1	21965.7	21965.7		3177.9	13700.1	21965.7	21965.7
4. SAU (M12.3)		(215.9)	1969.2	5363.2	5363.2		(203.9)	2347.7	6202.1	6202.1		(519.8)	531.9	3174.5	3174.5
a) IMPRECISIONES		258.0	775.0	775.0	775.0		258.0	775.0	775.0	775.0		258.0	775.0	775.0	775.0
b) GASTOS FINANCIEROS		0.0	181.0	3645.0	3645.0		0.0	181.0	3645.0	3645.0		0.0	181.0	3645.0	3645.0
5. UTILIDAD GRAVABLE (4-g-h)		0.0	1053.2	943.2	2905.2		0.0	1411.7	1782.1	3746.1		0.0	(184.1)	6124.5	716.5
a) ISR + RVT (45% de 5)		0.0	463.4	415.0	1278.3		0.0	629.9	784.2	1647.5		0.0	(169.0)	(548.0)	315.1
6. UTILIDAD DESPIMP (4-i)		(215.9)	1905.8	4948.2	4084.9		(203.9)	1717.8	5418.1	4554.8		(519.8)	790.9	3722.5	2899.2
7. AMORTIZACIONES (j+k)		0.0	141.0	1081.0	2591.0		0.0	141.0	1081.0	2591.0		0.0	141.0	1081.0	2591.0
a) REFININT		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
b) Ref. al cap. fijo		0.0	141.0	1081.0	2591.0		0.0	141.0	1081.0	2591.0		0.0	141.0	1081.0	2591.0
8. UTILIDAD NETA O DISP (i6-7)		(215.9)	1364.8	1365.2	1491.9		(203.9)	1476.8	2334.1	1961.8		(519.8)	530.9	619.5	268.2
CAPACIDAD DE PAGO (n7)	#DIV/0!	10.7		1.0	1.0	#DIV/0!	12.2	1.8	1.8	1.8	#DIV/0!	9.0	1.2	1.1	
PUNTO DE EQUILIBRIO (umd)	976.4	4724.1	8214.9	8018.2		965.1	4665.1	8026.4	7867.5		1088.1	5269.0	9040.9	8822.0	
PUNTO DE EQUILIBRIO (%)	108.1%	87.2%	91.9%	89.0%		106.9%	86.1%	88.8%	87.1%		120.9%	97.2%	99.4%	97.7%	

NOTA: ESTE CALCULO PERMITE CONTAR CON UNA HERRAMIENTA DE ANALISIS DE LAS EXPECTATIVAS DE LA EMPRESA AL VARIAR LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO, ES DECIR, A BAJA EN PRECIOS Y/O ALZA EN COSTOS DE PRODUCCION Y CON ESTO ESTABLECER LA CAPACIDAD DE PAGO EN DICHAS CONDICIONES PROBABLES

EL PRESENTE ANALISIS ESTA REALIZADO EN BASE A UN DECREMENTO EN INGRESOS DE UN 10% (OPCION 1) O A UN INCREMENTO EN COSTOS DE UN 10% (OPCION 2) Y A UNA COMBINACION DE LAS OPCIONES UNO Y DOS, DECREMENTO EN VENTAS E INCREMENTO EN COSTOS (OPCION 3)

SE PUEDE REALIZAR EL ANALISIS DE SENSIBILIDAD VARIANDO LOS PORCENTAJES TAN ALTOS O TAN BAJOS COMO SE DESEE, LOS CUALES SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS EN LAS COLUMNAS D, E Y F

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los indicadores financieros calculados sugieren que el proyecto analizado es un proyecto viable. A nuestro juicio el proyecto ciertamente presenta ventajas con relación a la competencia, que se traducen en posibilidades de éxito en el futuro, pero también encara algunas desventajas. Entre las ventajas que le vemos, destacaríamos su ubicación estratégica cuya significación radica en la garantía de contar con un aprovisionamiento seguro de las materias primas básicas, guayaba y durazno, máxime si tomamos en cuenta que entre los socios se incluyen productores de guayaba; otra ventaja de la ubicación es la reducción de costos por el ahorro en fletes y disminución de mermas; asimismo para la comercialización de los productos la ubicación es favorable también ya que la agroindustria se ubicará precisamente en el centro del país a mitad del camino entre los tres principales centros urbanos del país. Asimismo es favorable para el proyecto la presentación en frasco de vidrio, dada la tendencia actual del mercado a preferir productos lo más naturales posibles, y una preferencia de los consumidores por envases de vidrio, por sobre otro tipo de envases particularmente sobre los envases de lata, predominantes aún en el mercado.

Entre las desventajas que enfrentaría el proyecto está el que la rama industrial de las conservas alimenticias, es una rama con una competencia muy fuerte y por tanto el acceso es difícil, dado el predominio en ella de las grandes corporaciones transnacionales, que como se sabe presentan entre sus ventajas el de beneficiarse con las economías de escala, ya que su producción se distribuye a nivel mundial. Otro riesgo es que el mercado nacional, al que la empresa en proyecto enfocará sus ventas por lo menos en sus inicios, está deprimido. El mercado de estos productos se ubica principalmente entre los estratos de medios a altos ingresos, de seis a ocho salarios mínimos hacia arriba, y estos estratos se han visto disminuidos en los últimos años. Los

siguientes datos ilustran lo asentado anteriormente. La participación de los salarios en el Producto Nacional Bruto bajó de un 37.5% del P.I.B. en 1981, al 25.8% del mismo en 1991; entre 1982 y 1992 se crearon 2.3 millones de empleos remunerado, pero cada año tocaron las puertas del mercado laboral 1.1 millones de jóvenes demandantes de empleo, por lo que 9.8 millones no encontraron empleo remunerado; el 40% de la población que en 1984 percibía apenas el 14.36% del ingreso nacional vió disminuir su participación a solo el 12.86% en 1989, y el 30% de la población de los estratos medios que en 1984 percibieron el 23.98% del ingreso nacional vieron descender su participación al 21.48%; por otra parte el 10% de la población con ingresos mayores aumentó su participación del 32.77% al 37.97% del ingreso total.¹⁰

De acuerdo con analistas de la C.T.M. el salario mínimo actual 1994, es de apenas la tercera parte del que se percibía en 1977, y el especialista de la U.A.M. Izatapalapa, Alberto Arroyo, señala que de los 24 millones que integran la población económicamente activa solo 6 millones, el 25 % cuenta con empleo permanente.¹¹

Con base en lo anteriormente señalado consideramos que la empresa que se proyecta tiene amplias posibilidades de acceder a esta rama industrial, aún considerando la fuerte competencia que tendrá que enfrentar, pero para ello se deberán tomar a nuestro juicio, entre otras las siguientes medidas :

Dado que a la guayaba se le ha denominado el "patito feo" de las frutas, promover intensamente su consumo poniendo énfasis en el hecho de ser la reina de las frutas en cuanto a la vitamina C. Igualmente deberá promoverse el hecho de que el durazno que

¹⁰ García Zamora Rodolfo, Chiapas : Fin del Milagro Neoliberal, material de lectura curso Diplomado de proyectos de inversión, Zacatecas, Zacatecas, Junio-Diciembre 1994.

¹¹ Revista Proceso, 31 de Octubre de 1994, artículo de Carlos Acosta y Salvador Corra.

se está vendiendo es el durazno criollo amarillo mexicano y la guayaba es la guayaba de Calvillo, dada la reconocida calidad de estas frutas.

Finalmente la organización empresarial deberá ir aprendiendo tan rápido como le sea posible los complejos mecanismos del comercio internacional a fin de aprovechar las múltiples ventajas de éste.

BIBLIOGRAFIA BASICA.

1. Arroyo Gonzalo y otros. Agricultura y Alimentos en América Latina, el Poder de las Trasnacionales.
Ed. (UNAM) México,1985
2. Calderón Salazar Jorge Agricultura, Industrialización y Autogestión Campesina.
Ed. CEHAM,1987
3. Calva José Luis Crisis Agrícola y Alimentaria en México.1982-1988.
Ed. Fontamara México,1988
4. Calva José Luis Los Campesinos y su Devenir en las Economías de Mercado.
Ed. SIGLO XXI, México,1988
5. Calva José Luis Probables Efectos de un Tratado de Libre Comercio en el Campo Mexicano.
Ed. Fontamara México, 1991
6. CEPAL Economía Campesina y Agricultura Empresarial.
Ed. SIGLO XXI México,1982
7. De Alcántara Hewwit Cinthya La Modernización de la Agricultura Mexicana. 1940-1970.
Ed. SIGLO XXI México,1978
8. Delgadillo Macías Javier y otros Los Sistemas de Abasto Alimentario en México.
Ed. I.I.E. (UNAM) I.G. PUAL, México, 1993

9. Esteva Gustavo
La Batalla en el México Rural.
Ed. Siglo XXI, México, 1980
10. Huerta Arturo
Riesgos del Modelo Neoliberal Mexicano
Ed. Diana, México, 1992
11. ILPES
Evaluación de Proyectos, México, 1975
12. García Zamora Rodolfo
Chiapas : Fin del Milagro Neoliberal
material mimeografiado.
Zacatecas, Zac. 1994
13. Labra Armando
Para Entender la Economía Mexicana
Ed. Diana, México, 1992
14. López Leautaud José
Evaluación Económica
Ed. Centro Regional de Ayuda Técnica,
México, 1975
15. Ortiz Wadgyamar Arturo
El Fracaso Neoliberal en México
Ed. Nuestro Tiempo, México, 1988
16. Rangel José
Una Coyuntura Neoliberal a la Mitad del
Período.
Ed. I.I.E. (UNAM), México, 1993
17. Rello Fernando
El Campo en la Encrucijada Nacional
Ed. S.E.P.
18. Rello Fernando
Abasto y Distribución de Alimentos en las
Grandes Metrópolis.
Ed. Nueva Imagen, México, 1989
19. Soto Humberto y Otros.
La Formulación y Evaluación Técnico-
Económica de Proyectos Industriales.
Ed. Centro Nacional de Enseñanza
Técnica, Industrial, México, 1978 .