

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

Proyecto de exportación de guayaba procesada a Canadá

Autores: Flor Madrigal Moreno

Ligia Aburto Martínez

Jorge Ferreira López

Emilio Vázquez

Juan Carlos Orihuela

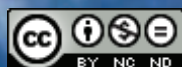
**Proyecto de exportación para obtener el:
Diplomado en Comercio Internacional**

**Nombre del asesor:
Carlos Morales Troncoso**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





VIII DIPLOMADO DE COMERCIO EXTERIOR

PROYECTO DE EXPORTACIÓN DE GUAYABA PROCESADA A CANADÁ

ASESOR:
MBA. CARLOS MORALES TRONCOSO

PARTICIPANTES:
Flor Madrigal Moreno
Ligia Aleida Aburto Martínez
Jorge Adolfo Ferreira López
Emilio Vázquez Villanueva
Juan Carlos Orihuela Tello

Morelia, Michoacán; México, septiembre 2001

CONTENIDO

I.- RESUMEN EJECUTIVO

CAPITULO I

1. LA EMPRESA

- 1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA
- 1.2 MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS Y METAS
- 1.3 ORGANIZACIÓN ACTUAL Y EQUIPO DIRECTIVO
- 1.4 PERFILES DE DIRECTIVOS ENCARGADOS DE LA EXPORTACIÓN
- 1.5 FORTALEZAS Y DEBILIDADES
- 1.6 CADENA DE VALOR

CAPITULO II

2. EL PRODUCTO QUE SE VA A EXPORTAR

- 2.1 ORIGEN DE LA GUAYABA
 - 2.1.1 COMPUESTOS VITAMÍNICOS
 - 2.1.2 PRODUCTO A EXPORTAR
- 2.2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA GUAYABA
- 2.3 CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DEL PRODUCTO
 - 2.3.1 CLASIFICACIÓN DE LA GUAYABA SEGÚN EL SISTEMA ARMONIZADO (S.A.)
 - 2.3.2 DE ACUERDO A LA TARIFA CANADIENSE
 - 2.3.2 DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN UNIFORME PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL (CUCI)
- 2.4 PRINCIPALES PRODUCTOS COMPETIDORES DIRECTOS Y / O INDIRECTOS O SUCEDÁNEOS
- 2.5 PRINCIPALES PRODUCTOS QUE VENDE Y MERCADOS QUE ABASTECE
- 2.6 NORMAS Y CONTROLES DE CALIDAD, NOM, NMX
- 2.6 TECNOLOGÍA, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO COMO HERRAMIENTA PARA MANTENER VENTAJAS
- 2.7.1 ASPECTOS GENERALES DE ZITÁCUARO
 - A) GEOGRÁFICOS
 - B) SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES
 - C) ECONÓMICOS
- 2.7.2 LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA
- 2.7.3 ESTUDIO DE DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.

- 2.7.4 PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO
- 2.8. FORTALEZAS Y RESPALDO AL PRODUCTO
- 2.9 COSTOS DE PRODUCCIÓN

CAPITULO III

3. SELECCIÓN DEL MERCADO META

- 3.1 ENTORNO INTERNACIONAL
 - 3.1.1 PRODUCCIÓN DE GUAYABA A NIVEL MUNDIAL
- 3.2. ENTORNO NACIONAL
 - 3.2.1 PRODUCCIÓN DE GUAYABA A NIVEL NACIONAL
- 3.3 ESTRUCTURA DEL MERCADO INTERNACIONAL DE GUAYABA PROCESADA.
 - 3.3.1 ÍNDICE DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE GUAYABA PROCESADA
 - 3.3.2 CLIENTE IMPORTADOR
- 3.4 ESTRUCTURA DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO PROCESADO EN MÉXICO.
- 3.5 INFORMACIÓN DE LOS MERCADOS PRESELECCIONADOS
 - 3.5.1 *FRANCIA*
 - 3.5.2 *JAPÓN*
 - 3.5.3 CANADÁ.
- 3.6 SELECCIÓN DEL PAÍS META
 - 3.6.1 JUSTIFICACIÓN
- 3.7 BARRERAS DE ACCESO AL MERCADO
- 3.8 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA
- 3.9 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO, DETECCIÓN DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

CAPITULO IV

4. ASPECTOS OPERACIONALES

- 4.1. OBJETIVOS Y METAS EN EL MERCADO SELECCIONADO
- 4.2. ESTRATEGIA DE ENTRADA AL MERCADO
- 4.3. COTIZACIONES, INCOTERM, TRANSPORTE Y SEGURO
- 4.4. ENVASE Y EMBALAJE
- 4.5 CONTRATOS Y FORMA DE PAGO

CAPITULO V

5. ASPECTOS FINANCIERO

- 5.1. COSTO TOTAL DEL PROYECTO

CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

I.- RESUMEN DE ALTO NIVEL (EXECUTIVE SUMMARY)

La empresa El Vergel, S.A. de C.V. actualmente está conformada por 18 integrantes, los cuales se encuentran comprometidos con las exigencias del mercado nacional e internacional, este proyecto se ha desarrollado para comprobar las grandes oportunidades de negocios que tiene el empresario mexicano, cuando elabora productos de calidad y satisface las necesidades y exigencias de un mundo cada vez más globalizado.

Nuestro objetivo es incursionar en el mercado de la guayaba procesada en el ámbito internacional, para ello elaboramos mermelada de guayaba en un envase tipo artesanal, cumpliendo con las normas de calidad del país a exportar.

Actualmente nuestra empresa trabaja por debajo de su capacidad instalada, vende 720, toneladas anuales en nuestra planta procesadora ubicada en Zitácuaro cerca de las oficinas de la empresa.

Contamos con un cliente importador en la ciudad de Montreal, que se ha mostrado muy interesado en la compra de nuestro producto, para satisfacer el mercado de consumo principalmente.

En el análisis que se hizo comparando tres posibles países compradores se decidió que el mercado Canadiense es el más atractivo por el Tratado de Libre Comercio que existe con este país, además de las ventajas que ofrece la cercanía y que el producto a exportar es libre de aranceles, finalmente la existencia de un cliente comprador en Montreal que actualmente nos ha solicitado el producto.

El proyecto de exportación que se presenta a continuación consiste en vender guayaba procesada (mermelada) en el mercado canadiense, iniciando nuestra operación a partir de la ciudad de Montreal en la provincia de Québec.

Disponemos actualmente de los recursos necesarios para iniciar nuestras operaciones, así como de los recursos naturales para asegurar el éxito de nuestra empresa.

El producto se clasifica en el capítulo 20 partida 07 del Sistema Armonizado y se encuentra libre de gravámenes de importación, gracias a que tenemos firmado el tratado de libre comercio de América del Norte (TLCAN). Lo que permite reducir nuestros costos y poder ofrecer nuestro producto a un precio competitivo en el mercado a exportar.

La comercialización se propone realizar mediante la venta a nuestro cliente importador en Canadá, transportando el producto vía marítima, bajo el incoterm "Free On Board", se pretende que una vez que se abra mercado en Montreal Canadá, se pueda considerar la opción de impactar dentro de todo el país, con el apoyo de Bancomext y haciendo un análisis minucioso de las oportunidades de negocios con clientes comerciantes de dulces típicos y artesanales del país destino.

Las ventajas competitivas de nuestro producto son:

-El envase es tipo artesanal

-Los insumos que se utilizan para la producción de nuestra mermelada son seleccionados cuidadosamente lo que le brinda al producto un sabor y aspecto de calidad.

-No utilizamos conservadores o sustancias químicas, para darle una mayor pureza a nuestro producto.

-Nuestro producto tiene alta vida de anaquel, por lo que esta garantizada que la entrega a nuestros compradores llegue en perfecto estado.

-Estamos trabajando en la producción de una mermelada de guayaba light, con lo que podemos expandir más nuestro mercado de consumo.

-Si la marca de nuestro producto cuenta con la aceptación esperada, diversificaremos los sabores del mismo, para ofrecer al cliente variedad.

-El tamaño del mercado canadiense para la guayaba procesada (mermelada) es amplio, la población de Canadá es de 31 millones de habitantes y la de Montreal 2.8 millones de habitantes, por lo que el número de toneladas que buscamos colocar en el mercado es ideal.

Si bien hay un escaso conocimiento de nuestro producto en ese mercado la tendencia hacia los alimentos prácticos y exóticos ha aumentado.

En el estudio financiero que se realizó, nos dimos cuenta de lo rentable que será nuestro proyecto, ya que en el primer año de iniciación se recuperará la inversión, además nos dimos cuenta de que podremos competir en base a costo con el mercado internacional por la grandes facilidades que tenemos para abastecimiento de materia prima, y mano de obra calificada.

ESTADO DE RESULTADOS PRO FORMA

Concepto/año	1	2	3
INGRESOS			
Guayaba en fresco	31,100,000.62	32,655,000.65	34,287,750.68
Mermelada de guayaba	-	-	-
	31,100,000.62	32,655,000.65	34,287,750.68
CTOS. DE OPERACIÓN			
	4,612,000.73	4,863,854.40	5,135,600.08
COSTOS VARIABLES			
Guayaba	4,204,878.75	4,410,754.21	4,631,291.92
Frascos	930,000.00	976,500.00	1,025,325.00
Etiquetas	1,800,000.04	1,890,000.04	1,984,500.04
Cajas de carton	160,000.00	168,000.00	176,400.00
Azucar	566,666.71	595,000.05	624,750.05
Benzoato de sodio	88,800.00	89,688.00	90,584.88
Cloro	252.00	254.52	257.07
Energía electrica	2,160.00	2,181.60	2,203.42
Gastos de distribución	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Otros costos	642,600.00	674,730.00	708,466.50
	6,000.00	6,000.00	6,300.00
COSTOS FIJOS			
Sueldos	407,121.98	453,100.20	504,308.16
Salarios (incremento 10% anual)	263,301.21	294,897.36	330,285.04
	143,820.77	158,202.84	174,023.13
UTILIDAD DE OPERACIÓN			
	26,487,999.90	27,791,146.25	29,152,150.60
Depreciación	47,736.00	47,736.00	47,736.00
UTILIDAD GRAVABLE			
	26,440,263.90	27,743,410.25	29,104,414.60
I.S.R. y R.U. (40%)	10,576,105.56	11,097,364.10	11,641,765.84
Util. Despues de impues.	15,864,158.34	16,646,046.15	17,462,648.76
Util. Proyecto	15,864,158.34	16,646,046.15	17,462,648.76

1. LA EMPRESA

1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA



La empresa El Vergel, S.A. de C.V. se localiza en la comunidad Los Zapotes, Municipio de Zitácuaro, Michoacán, es una empresa constituida hace 11 años, por el Lic. Emilio, Vázquez Molina, la cual se ha distinguido por ser una de las más grandes en Zitácuaro Michoacán, además de ser una empresa familiar desde hace 50 años, la empresa se ha dedicado a brindar empleos entre la gente de Zitácuaro y ha logrado posicionarse entre los más grandes productores de guayaba, actualmente se ha empezado a abrir un nuevo mercado, que es el de la guayaba procesada, esta empresa es líder en su rama, además de su ubicación estratégica que representa una gran ventaja para ella por contar con un clima y un tipo de suelo excelente para la producción de la guayaba. Cuenta con una amplia gama de clientes que abastece actualmente, como son las siguientes: tiendas de autoservicio: Wall mart, Casa ley, Soriana y Chedraui, además también cuenta con clientes locales, con gran potencial de crecimiento como son: dulces regionales La Estrella, Ates y laminillas Don Vasco de Quiroga, Fábrica de dulces regionales San José y dulces regionales La Fuente.

Su organización interna está conformada por un administrador general, tres gerencias operacionales, las cuales abastecen actualmente el mercado nacional y se encargan de hacer la planeación estratégica de la empresa, al ser un grupo de líderes muy sólido y con amplia experiencia, cada uno de ellos en su área, sin duda conforman un equipo de trabajo muy competitivo y eficiente, venden aproximadamente 720 toneladas anuales de guayaba en sus diferentes presentaciones, fruta en fresco y procesada.

El Sr. Emilio Vázquez Villanueva a pesar de haber heredado la empresa por generaciones, se ha dado cuenta de que además de satisfacer el ámbito local, y nacional, debe empezar a salir más allá de sus fronteras y competir con empresarios internacionales ofreciendo un producto con calidad y respaldado por un equipo de trabajo que lo apoya constantemente. Por esta razón se dio a la tarea de buscar un nicho de mercado que demandara el producto que él elabora y con el apoyo y asesoría de Bancomext abrirá nuevos mercados potenciales.

1.2 MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS Y METAS

MISIÓN

Ofrecer productos agrícolas procesados de Michoacán con alto valor agregado, satisfaciendo la demanda de los mercados internacionales y cumpliendo con las normas requeridas.

VISIÓN

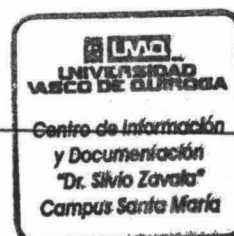
Ser una empresa que provoque elevar el nivel de calidad de vida de los productos agrícolas mexicanos mediante la incorporación de valor agregado a los productos del campo, logrando ofrecer un valor nutricional, para poner en las mesas del cliente la originalidad del sabor de los frutos tropicales a menor precio del que la fruta en fresco representaría.

OBJETIVOS

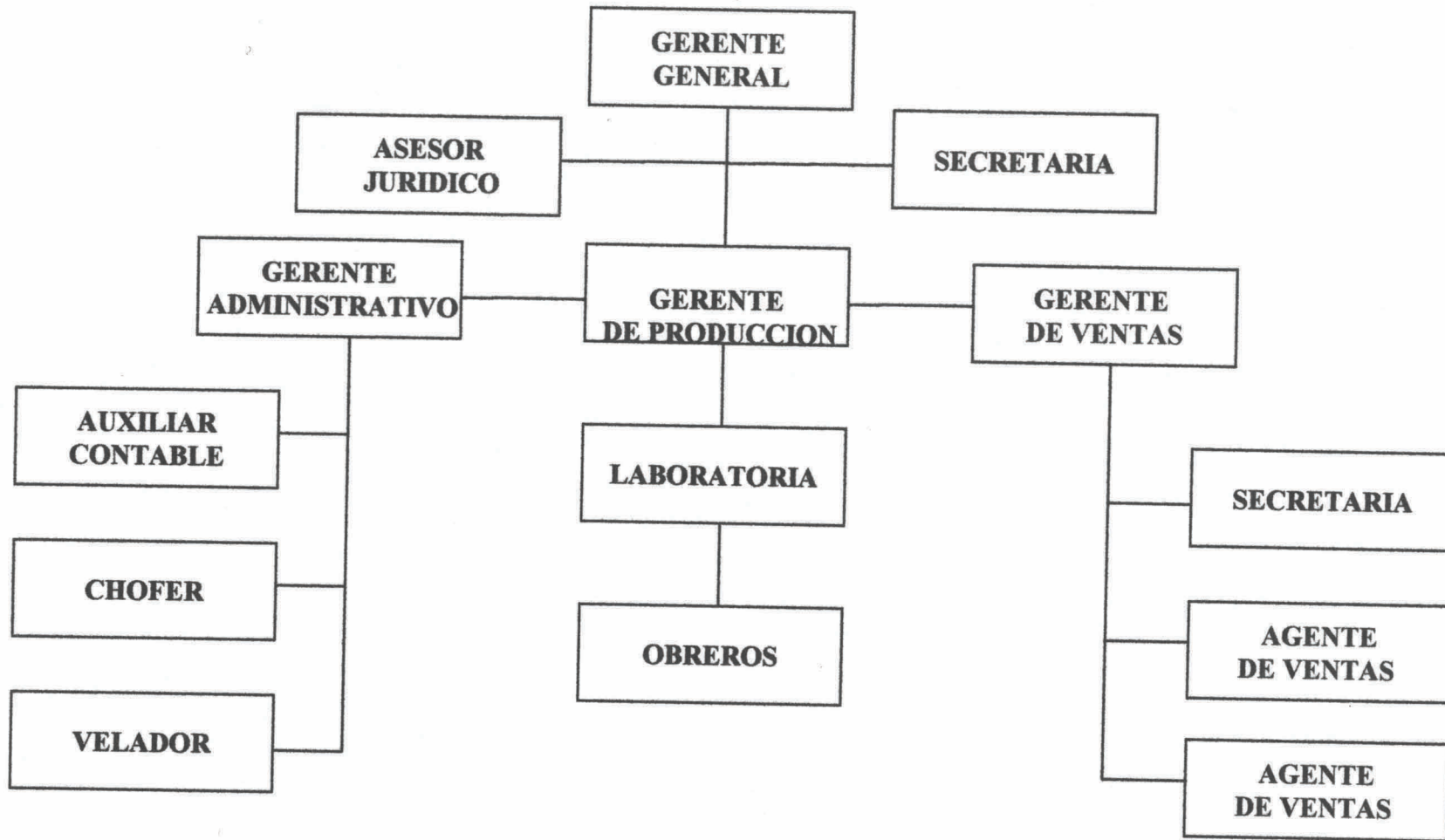
- Lograr la unidad de los productores agrícolas del país para asegurar el puntual abastecimiento de nuestros clientes.
- Transmitir a los productores nacionales una cultura de calidad en el producto para poder exigir un precio competitivo.
- Fomentar la creación de cadenas productivas agroindustriales que integren al productor con la industria, así como la cadena de comercialización.

METAS

- Lograr posicionar los productos tropicales en los mercados internacionales en los próximos cinco años.
- Incrementar la capacidad técnica de los productos agrícolas en dos años.
- Lograr cumplir con las normas internacionales de calidad en menos de un año.



1.3 ORGANIZACIÓN ACTUAL Y EQUIPO DIRECTIVO



1.3.1 PERFILES DE DIRECTIVOS ENCARGADOS DE LA EXPORTACIÓN

Las personas encargadas directamente a la exportación tienen una amplia experiencia en el área, son personas con grados académicos profesionales y con postgrados en comercio internacional, además han destacado por su habilidad en relaciones públicas y trato directo con clientes nacionales e internacionales, dominan perfectamente el idioma inglés y francés.

Nombre del puesto:	Gerente General
Dependencia:	Consejo de accionistas
Tiene autoridad sobre:	Toda la organización
Función principal:	Planea, organiza, dirige y controla el proceso operativo de la empresa ejecutando en la práctica el mandato, políticas y misión empresarial que le fue establecido por el consejo de accionistas y vigila el apego general a los sistemas y procedimientos de trabajo.

Obligaciones y responsabilidades:

- Con las gerencias fija los objetivos generales para la empresa exportadora, así como las metas específicas de crecimiento, desarrollo a corto, mediano y largo plazo para cada una de ellas.
- Con apoyo de las gerencias investiga oportunidades de negocios y amplía la gama de servicios que ofrece su empresa, desarrollando una imagen sólida a nivel nacional e internacional.
- Con las gerencias comercializa los servicios integrales que ofrece la empresa.
- Con apoyo del departamento administrativo hace más eficiente la obtención de bienes y servicios de calidad a precios competitivos para favorecer la concurrencia en los diferentes mercados.
- Administra eficientemente los recursos financieros, materiales y humanos de la empresa.
- Opera los métodos y sistemas de control necesarios para cumplir con las metas fijadas.
- Coordina los objetivos y programas de trabajo fijados en los departamentos de la empresa.
- Evalúa el desempeño de los departamentos directamente dependientes de él y lo presenta mensualmente al consejo.
- Ejecuta las políticas y procedimientos aprobados por el consejo para la operación de la empresa exportadora.
- Planifica, analiza y autoriza los presupuestos asignados para cada uno de los departamentos.
- Recibe, evalúa y califica la información y datos estadísticos que reflejan la operación de la empresa para la toma de decisiones en los diferentes departamentos y define las oportunidades de acción.

- Pone a consideración del consejo la plantilla de personal para la operación normal de la empresa exportadora.
- Es responsable de convocar al consejo de la empresa, así como vigilar que queden debidamente registradas en el libro de actas los acuerdos tomados y vigilar su cumplimiento.
- Diseña estrategias de negocios que conlleven el desarrollo de sus socios y mejoren su competitividad.
- Autoriza la compra de bienes muebles e inmuebles y equipo de trabajo, cuando se requiera en base al programa de operaciones aprobado.
- Representa a la empresa ante Cámaras, Asociaciones Civiles, Ferias e Instituciones Gubernamentales nacionales e internacionales.
- Autoriza y firma cheques para pagos en general
- Es responsable de la imagen de la empresa en el interior y el exterior de la misma y es el principal promotor de la empresa.
- Busca, selecciona y contrata a los asesores de la empresa, para evitar los posibles costos adicionales por falta de orientación empresarial.
- Y las demás funciones necesarias para mantener la óptima administración en El Vergel, S.A.

Puesto:	Gerente de ventas
Reporta a:	Gerente General
Tiene a su cargo:	Secretaria y agente de ventas
Función principal:	Es el responsable de ejecutar y controlar las funciones de ventas y mercadotecnia de la empresa.

Deberes y responsabilidades:

- En coordinación con el gerente general opera, fija y actualiza las metas, políticas, normas y procedimientos de logística y ventas.
- Realiza proyecciones de ventas y de inversión solicitadas por el gerente general.
- Elabora reportes mensuales de gastos, y los reporta a la gerencia.
- Supervisa el seguimiento post-venta con los clientes.
- En coordinación con los agentes de ventas analizan las rutas de transporte periódicamente para abastecer en forma puntual a los clientes.
- Investiga en coordinación con el Gerente General, las tendencias y apoyos tecnológicos para ofrecer un mejor servicio.
- Analiza los mercados reales y potenciales mensualmente haciendo una comparación de el avance en la captación de clientes.
- Distribuye el presupuesto asignado a su departamento en forma eficiente y reporta a la gerencia cualquier gasto imprevisto dentro de su departamento.
- Realiza con apoyo de la gerencia y de los agentes de ventas promociones para sus productos.
- Elabora planes mercadologicos para la ampliación de mercados.

- Establece estrategias de penetración.
- Coordina las campañas de publicidad de la empresa.
- Establece contacto directo con clientes para ventas.
- Se encarga de darle seguimiento a las negociaciones realizadas con los clientes
- Y las demás funciones necesarias para mantener la óptima administración en El Vergel, S.A. de C.V.

Puesto:

Agente de ventas

Reporta a:

Gerente de ventas

Función principal:

Es el responsable de ejecutar directamente las ventas de la empresa.

Deberes y responsabilidades:

- Analiza en coordinación con la Gerencia de ventas, los objetivos y metas a corto y mediano plazo trimestralmente
- Visita en la fecha y hora estipulada a los clientes para tomar nota de los pedidos.
- Hace entrega puntual de la mercancía a los clientes.
- En coordinación con la Gerencia de ventas promociona las rebajas o descuentos que la empresa tiene.
- Se encarga de dar publicidad directa al producto con el cliente.
- Registra las sugerencias y observaciones que los clientes tengan de nuestro producto y le hace llegar la información a la Gerencia de Ventas.
- Lleva un registro de las ventas en forma semanal, y lo reporta a la Gerencia de Ventas.
- Y las demás funciones necesarias para mantener la óptima administración en El Vergel, S.A.

1.4 FORTALEZAS Y DEBILIDADES

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ubicación geográfica de la planta ➤ Bajo costo de la materia prima ➤ Tecnología de punta ➤ Sistema de producción flexible ➤ Producción con terminado artesanal ➤ Mano de obra barata ➤ Disponibilidad de materia prima durante todo el año, mediante organizaciones de productores. ➤ Existencia de canales de comercialización ➤ Precio competitivo en el mercado ➤ Personal especializado en el producto, comercialización internacional, administración y finanzas ➤ Características nutritivas de la guayaba ➤ Excelente comunicación organizacional dentro interna y externa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sub-utilización de la capacidad instalada ➤ Poca competitividad, frente a las empresas trasnacionales ➤ Alto costo del envase artesanal ➤ Desconocimiento de la competencia ➤ Altos costos de transportes ➤ Mano de obra poco calificada ➤ Pocos controles de calidad a lo largo del sistema productivo.

1.5 CADENA DE VALOR

ACTIVIDADES DE SOPORTE

Infraestructura de la empresa adecuada a las necesidades de la producción				
Adecuada administración de los recursos humanos				
A nivel internacional bajo desarrollo tecnológico				
Abastecimiento garantizado de materia prima				
Adecuado abastecimiento de insumos, maquinaria y equipo	Coordinación en el sistema de producción	Adecuada logística hacia afuera mediante la contratación de empresas de transporte especializadas	Análisis continuo de las necesidades del mercado local y externo	Servicio de atención personalizada al cliente

ACTIVIDADES PRIMARIAS

La empresa El Vergel, S.A. C.V., cuenta con la infraestructura necesaria para abastecer con resultados satisfactorios la demanda y las condiciones bajo las cuales nuestro cliente solicita el producto, la administración de la empresa corre a cargo de gente preparada, con amplia experiencia y cuenta con canales de comunicación muy eficiente, tanto internos como externos, lo cual hace más eficiente la administración de la misma, además se ha desarrollado aplicando el "benchmarking" para estar a la par con las empresas de su competencia. Se está haciendo actualmente una reingeniería en el procesos de la empresa, para certificarse próximamente con las normas ISO.

La tecnología con la que cuenta la empresa es de vanguardia, sin embargo estamos concientes de que a nivel local se considera buena, pero al enfrentarnos a un entorno más amplio, como es el mercado internacional, nuestra tecnología no es tan actual como la de nuestros competidores.

Se han hecho convenios de abastecimiento continuo con nuestros proveedores, para aplicar el "justo a tiempo" en nuestra empresa y poder brindar un servicio de entrega garantizada.

La empresa cuenta con especialistas, que continuamente dan asesoría en diferentes áreas, como es mercadotecnia, logística, servicio antes y después de la venta y se hacen análisis continuos de los mercados potenciales, así como de las oportunidades de negocios.

2. EL PRODUCTO

2.1 ORIGEN DE LA GUAYABA



La guayaba, (*Psidium guajava*) originaria de América, posiblemente de algún lugar de Centroamérica, el Caribe, Brasil o Colombia. Después de América se propagó a otros continentes e incluso llegó a creerse que era originaria de Indochina y de Malasia (Asia Meridional) ya que en estos lugares se le conoce desde hace varios siglos y crece en forma silvestre.

Otra versión es que de Brasil pasó a la China Meridional y de ahí a Europa por lo que en este continente se pensó que era originaria de China. Su cultivo comercial se ha extendido a muchas regiones y países, especialmente Estados Unidos (California, Florida, Hawaii) Australia, Filipinas, Pakistán, India, Sudáfrica, Venezuela, Egipto, Tailandia e Indonesia.

Históricamente, la guayaba fue consumida en fruta fresca de mesa y en la preparación de aguas de fruta, después se utilizó en conservas y dulces, actualmente se somete a procesos industriales para la obtención de pulpa, productos enlatados de fruta en almíbar, mermeladas, ates, jugos y néctares.

La guayaba se considera dentro de las "frutas tropicales"; entre otros atributos y características presenta un 17% de porosidad y una buena digestibilidad (coeficiente de digestibilidad 90% aproximadamente); es una de las frutas tropicales con mayor gravedad específica. Su contenido de jugo es uno de los más bajos dentro de este grupo de frutas, por lo cual se le debe homogeneizar completamente en forma de néctar; Tiene el mayor porcentaje de fibra entre todas las frutas tropicales.

Es una de las plantas con mayor concentración de ácido cítrico, su contenido de vitamina C es muy alto (entre 5 y 8 veces mayor que los cítricos, considerados en el ámbito mundial como fuentes tradicionales de vitamina C; Su contenido de calorías es menos al de la mayoría de frutas comunes. De lo anterior se desprende que el fruto tiene cualidades nutricionales y mejoradas de la digestión, hasta ahora poco o nada aprovechadas en la promoción o publicidad de su consumo.

Según estadísticas del INEGI (1999), el consumo per cápita ve en aumento, esto debido seguramente a su sabor y olor característico, también a sus propiedades vitamínicas, curativas y alimenticias, además de la gran variedad de usos en la industria transformadora y refresquera.

El amplio uso del fruto en la dieta se justifica por su aceptable valor nutritivo. En la india el fruto es muy conocido como remedio casero para cólicos y constipación. La composición química varía grandemente entre cultivares y entre localidades. Se describe a continuación algunos compuestos y sus cantidades en 100 gramos de muestra.

2.1.1 COMPUESTOS VITAMÍNICOS

Vitamina A	200 unidades
Vitamina B	40 unidades
Vitamina C	300 unidades
Vitamina G	35 unidades
Agua	77%
Proteína	0.95%
Grasa	0.45%
Azúcares	8.85%
Carbohidratos	2.85%
Fibras	8.15%
Tanino	0.95%
Cenizas	0.95%
Coefficiente de digestibilidad	90%

Fuente: Cultivo y producción de la guayaba, Inocente Mata Beltrán y Antonio Rodríguez Mendoza, editorial Trillas.

Según el cuadro de composición de minerales y vitaminas de uso internacional, la fruta tiene el siguiente patrón:

Agua	80.6%
Calcio	18.0 Mg
Hierro	0.9 Mg
Vitamina A	180.0 U.I.
Tiamina	0.03 Mg
Riboflavina	0.04 Mg
Niacina	1.2 Mg
Acido Ascórbico	160.0 Mg
Desecho	22%

Fuente: Cultivo y producción de la guayaba, Inocente Mata Beltrán y Antonio Rodríguez Mendoza, editorial Trillas.

2.1.2 PRODUCTO A EXPORTAR

La mermelada de guayaba es un bien de consumo final no perecedero, será empacado en un envase de tipo tradicional, es procesado a base de guayaba en fresco, cuya composición química a base de aditivos como son: agua, azúcar y ácido cítrico; podrá conservarse en un periodo de tiempo de 5 años aproximadamente sin perder sus propiedades naturales (sabor, color consistencia etc.), en base a estas característica se elaborará un producto de manera tecnificada de tipo tradicional, con las especificaciones y requerimientos de sus respectivas normas y procesos de alta calidad lo cual permitirá que los clientes adquieran un producto que satisfaga sus necesidades.

2.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA GUAYABA



Condiciones bajo las cuales se produce la guayaba.

La Guayaba se adapta con facilidad a distintas condiciones climáticas pese a su origen tropical; sin embargo, su área ecológica se encuentra en la faja paralela al Ecuador, con límites que no van más allá del paralelo 30° de cada hemisferio.

La guayaba fácilmente se adapta un rango amplio de tipos de suelo, clima, altura sobre el nivel del mar, y condiciones de falta o exceso de agua.

Responde rápida y eficientemente a cualquier tratamiento que se le aplique y en términos generales no requiere de grandes cantidades de insumos para producir.

Altitud

Esta especie se encuentra desde el nivel del mar hasta una elevación de 1500m. También se puede desarrollar bien en lugares altos, siempre y cuando en este no sean frecuentes las escarchas ni las temperaturas inferiores a 0°C durante tiempo prolongado.

Suelo

El suelo parece no ser un factor limitante para la producción, pues la planta responde a una amplia gama de tipos: arcillosos y orgánicos de buen drenaje, y arenosos y calcáreos se maneja con una fertilización adecuada. La Guayaba responde bien y rápido a los fertilizantes en la mayoría de los casos.

La topografía, es determinante en el sistema de riego que se practique; además puede utilizarse como medio de protección contra heladas. Se considera también que la plantación debe estar en terrenos planos o de pendiente razonable.

Precipitación pluvial

La Guayaba se desarrolla mejor en clima seco, sin embargo, son mejores las áreas secas que reciban una lluvia que no exceda los 1000 mm. Se recomienda cultivarlo en áreas con clima de verano con una precipitación media anual entre 1000 2000 mm y de invierno moderado.

Puede prosperar en condiciones de mayor humedad, pero disminuye la calidad de la fruta, a pesar de que presenta un crecimiento normal en regiones donde la precipitación varía de 100 a 4500 mm por año.

La Guayaba es más resistente a la sequía que la mayoría de los árboles frutales tropicales. Durante la fructificación se requiere una gran cantidad de humedad para la obtención del requerimiento máximo. Aunque una lluvia abundante durante el periodo de floración tiende a reducir el amarre del fruto, probablemente por que los insectos reducen su actividad. Las lluvias fuertes y prolongadas, si bien causan un crecimiento abundante de la planta, también provocan en la fruta ruptura de la piel, seguida de la descomposición, con lo cual se vuelve acuosa y de mal olor o insípida y de una calidad limitada, razón por la cual, bajo estas condiciones, el control fitosanitario se debe realizar con más frecuencia que en climas secos.

Temperatura

Los más altos rendimientos se obtienen con una temperatura anual media de 23 a 28°C, sin embargo, La Guayaba puede tolerar temperaturas de 45°C o más.

Es sensible a las bajas temperaturas; las plantas jóvenes pueden morir a temperaturas de 1.7°C, mientras que los árboles maduros toleran periodos cortos a 3.3°C. Las plantas pueden ser dañadas con mayor severidad por las bajas temperaturas cuando se les aplican fertilizante nitrogenado poco antes del tiempo de heladas. Si los árboles adultos mueren por efecto del frío hasta la base del tronco, vuelven a brotar desde la misma base y estarán en producción nuevamente en dos o tres años.

Viento

Los vientos fuertes son perjudiciales para el follaje, la floración y los frutos en crecimiento, pues estos últimos se tornan resecos y coriáceos

Plantación

Preparación del terreno

El campo donde serán colocados los árboles de guayabo debe estar preparado y limpio desde algunos meses antes del trasplante. En terrenos muy compactos, un subsuelo es siempre recomendable, mientras que en los medianamente compactos, remover la tierra con el arado es suficiente. Cuando el suelo es poco profundo y se encuentra sobre lecho rocoso, el campo debe escarificarse y las hileras que se utilizarán deben estar bien sueltas con el empleo del arado. Si el terreno tiene declive se debe arar siguiendo curvas de nivel; si la pendiente es muy inclinada, se optará por formar terrazas. Cuando el suelo no se ara, es necesario hacer un deshierbe de corona en el sitio donde se colocarán los árboles y cavar hoyos anchos.

Diseño y distancia

La distancia empleada al plantar determina la densidad de población y el hábito de crecimiento de árbol indica el manejo que debe seguirse en la huerta. Existen tres razones para seleccionar el diseño y la distancia de plantación.

- a) Obtener una máxima producción de frutos tan pronto como sea posible.
- b) Mantener el crecimiento y la salud de los árboles para evitar que se junten o sean sobrepodados.
- c) Facilitar los movimientos de equipo y personal dentro del campo.

Plantación tradicional

En la plantación tradicional, la distancia común va de 7 x 7 a 10 x 10 m. pero depende de condiciones muy particulares.

1.- Ventajas.:

- Los árboles tienen una armazón bien desarrollada.
- Generalmente no se necesita poda; sólo se requiere eliminar ramas bajas para ventilar el tronco.

- Desventajas:

- Bajo rendimiento en los primeros años.
- Dificulta en cosecha cuando los árboles llegan al tamaño adulto (en algunas parte, de 6 a 10 m. de altura).
- Migración de los frutos de la base hacia el extremo de las ramas, así como disminución del tamaño de los frutos a medida que se van alejando.
- Se presenta mayor área de resistencia al viento, por lo cual existirán ramas quebradas y pérdidas importantes por evaporación.

• Plantación de alta densidad

Las nuevas distancias son más pequeñas y generalmente se enfocan a formación de setos. Las medidas son variables pero se puede hablar de 4 x 5 m hasta 4 x 8 m.

Ventajas:

- Cosecha mayor durante los cinco primeros años, lo cual hace que se recupere más rápido la inversión.
- Formación rápida de setos que se protegen mutuamente, con lo cual disminuyen los riegos de quebraduras y pérdidas de agua.
- La menor altura hace más fácil la cosecha. Se manifiesta un menor alejamiento de frutos hacia las extremidades de las ramas. La poda superior aumenta la iluminación interior y, con ello, las probabilidades de floración.

Desventaja

- La poda en seto necesita mano de obra calificada y su costo es más alto.

La plantación se hace en línea recta, si el terreno tiene una nivelación razonable, o bien, siguiendo el contorno del terreno, si su inclinación hace difícil el movimiento del equipo. El sistema de plantación básicamente es el tresbolillo cuadrado o rectangular; la diferencia entre éstos radica en las distancias de punto a punto o de esquina a esquina y en los ángulos formados por las líneas imaginarias, que originan los puntos y esquinas donde se plantan los árboles.

Las hileras deben plantarse en dirección norte-sur para dar al árbol la más amplia y larga exposición a la luz. El sol se mueve en dirección este-oeste, por lo cual la sombra de un árbol sobre otro será mínima.

La mejor época de plantación es a fines de primavera o principios de verano, cuando se presentan las primeras lluvias.

Las dimensiones de las cepas pueden ser: 80 x 80cm. 90 x 90 x 90 cm o 100 x 100 x 100 cm; la elección dependerá de que las raíces no queden curvadas o amontonadas. Antes de acomodar el árbol es conveniente colocar algo de fertilizante o abono en el fondo de la cepa.

Fertilización.

Es una práctica que se realiza en la plantación y se mantiene durante toda la vida productiva. La fórmula que se aplica es variable, pues depende del suelo, la edad, la producción y el cultivo. La carencia de alguno de los elementos mayores ocasiona reducción en el crecimiento de la planta, en el tamaño y en el rendimiento de frutos. La guayaba responde bien al manejo casero, a los abonos y a los fertilizantes.

Riego.

El agua es indispensable en los periodos críticos de crecimiento. En la producción de guayaba parece ser doblemente importante, pues las flores nacen sólo sobre las nuevas ramas terminales cuando van emergiendo. Dichas ramas sólo se desarrollan cuando se dispone de agua en cantidades adecuadas. Si la floración y el amarre del fruto coinciden con una sequía, se tenderán problemas muy fuertes, pues las flores y los frutos que se formen serán muy pequeños y caerán. El agua es necesaria también durante el período de desarrollo del fruto. Sin la cantidad de agua adecuada durante estos periodos, la cosecha no sólo se retrasará, sino que también los frutos serán escasos y pequeños, lo cual reduce drásticamente el rendimiento.

Poda.

En términos generales, se trata de eliminar las ramas bajas colgantes, los brotes muertos, y de podar severamente las ramas que empiezan a interferir en los movimientos de equipo de campo, así como de despuntar las ramas estructurales mayores que empiezan a crecer demasiado alto. Suprimir los brazos demasiado bajos evita que los frutos toquen el suelo y facilita el mantenimiento del cajete.

Fitosanidad.

Entre las plagas y enfermedades que afectan este cultivo las principales en México son: Mosca de la Fruta *Anastrepha Striata*, nemátodo agallador de las raíces, *Meloidogyne incógnita*, picudo o gorgojo, *Conotrachelus dimidiatus* Champión.

Las Moscas de la Fruta constituyen una de las principales plagas de los frutales de México, tanto por el daño que ocasionan directamente a la fruta, como por las medidas cuarentenarias que impiden la exportación de estos productos.

Entre las enfermedades que más atacan a este cultivo, están las provocadas por hongos, entre los que destaca *Fusarium Solani* marchitez, *phymatotrichum omnivorum*, *Botrysobhaeria ribis-gangrena* spp.

En lo referente a sanidad, el problema principal es la mosca de la fruta, seguido de ataques de nematodos y enfermedades fungosas como el clavo, aunque también se encuentra la peca de la guayaba sobre todo en los huertos mal manejados. En cuanto al riego, este se proporciona por gravedad

mediante inundación al cajete. El número de riegos y su frecuencia esta en proporción a la disponibilidad de agua, y durante el período que comprende los meses de Noviembre a Mayo.

La cosecha es manual y conforme van cortando, depositan el fruto en botes de plástico de cuatro galones y lo trasladan por lo general a los tejabanos rústicos a orillas de la parcela, donde la seleccionan.

2.3 CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DEL PRODUCTO

2.3.1 CLASIFICACIÓN DE LA GUAYABA SEGÚN EL SISTEMA ARMONIZADO (S.A.)

EN FRESCO, LA GUAYABA SE CLASIFICA EN:

En Canadá	0804.50.40
En México	080450

EN MERMELADA, LA GUAYABA SE CLASIFICA EN:

En la Unión Europea	2007.10.10 (mermeladas y compotas)
En Japón	2007.10 (mermelada)
En Canadá	2007.10 (mermelada)

20.07 Compotas, jaleas y mermeladas, purés y pastas de frutas, obtenidos por cocción, incluso azucarados o edulcorados de otro modo.

2007.10 Preparaciones homogeneizadas

- La compota se obtiene por cocción de las frutas, de la pulpa de frutas, con un peso casi igual de azúcar, una vez fría la preparación, es bastante consistente, contiene trozos de fruta.
- La mermelada, es una variedad de compota, generalmente preparada con agrios.

En materia de regulación arancelaria y no arancelaria para la guayaba cabe destacar lo siguiente: La guayaba procesada se encuentra libre de arancel en Canadá, es decir en nuestro mercado destino.

2.3.2 DE ACUERDO A LA TARIFA CANADIENSE**20.07 Jams, friut, jellies, marmalades, fruit or nut puree and fruit or nut pastes. being cooked preparations, whether or not containing added sugar or other sweetening matter:**

2007.10.0	Homogeneized preparations (% free)
2007.91.00	Citrus fruit (% free)

2.3.3 DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN UNIFORME PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL (CUCI)

-05797	Guavas
-05810	Marmalades

2.4 PRINCIPALES PRODUCTOS COMPETIDORES DIRECTOS Y / O INDIRECTOS O SUCEDÁNEOS

PRODUCTO	NECESIDAD QUE SATISFACEN	PRODUCTOS COMPETIDORES INDIRECTOS
• Mermelada de guayaba	fuelle de vitamina C postre, endulzante	Mermeladas y endulzantes de Diferentes sabores

2.5 PRINCIPALES PRODUCTOS QUE VENDE Y MERCADOS QUE SATISFACE

Los principales productos que fabrica y comercializa la empresa son: fruto en fresco, mermelada y dulce regional, abasteciendo actualmente el mercado industrial y de consumo.

PRODUCTO	MERCADO QUE SATISFACE
Mermelada	Consumo de reventa industrial

2.6 NORMAS Y CONTROLES DE CALIDAD, NOM, NMX

CLAVE DE LA NORMA	FECHA	DESCRIPCIÓN
NOM-008-FITO-1995	08-07-96	Por la que se establecen los requisitos y Especificaciones fitosanitarios para la Importación de frutas y hortalizas frescas.
NOM-EM-034-FITO-2000	31-10-00	Requisitos y especificaciones para la aplicación y certificación de buenas prácticas agrícolas en los procesos de producción de frutas y hortalizas frescas.

CLAVE DE LA NORMA	FECHA	DESCRIPCIÓN
NMX-F-078-S-1980 NMX-FF-040-1993-SCFI NMX-F-135-1967 NMX-F-433-1982	08-08-80 07-10-82	Néctar de guayaba Fruta fresca- guayaba Jalea de guayaba Alimentos –frutas y derivados- Guayabas en almíbar

ANEXO I.

2.7 TECNOLOGÍA, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO COMO HERRAMIENTA PARA MANTENER VENTAJAS

2.7.1. ASPECTOS GENERALES DE ZITÁCUARO

- A) GEOGRÁFICOS
- B) SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES
- C) ECONÓMICOS

Los aspectos técnicos nos indican, la localización del lugar exacto al que nos estamos refiriendo, donde se encuentra instalada la empacadora, procesadora y comercializadora a que nos referimos, y las características propias donde se hará realidad el proyecto de transformación de fruta en fresco a productos con un valor agregado.

Ubicación Macro.

La planta empacadora, procesadora y comercializadora estará localizada en la región oriente del Estado de Michoacán, en el municipio de Zitácuaro, propiamente en la localidad de Los Sapotes en el kilómetro 12 de la carretera Zitacuaro – Benito Juárez.

A) Aspectos Geográficos:

Límites Políticos del Estado de Michoacán.

Coordenadas geográficas extremas del Estado de Michoacán: al norte 20°24', al sur 17°55' de latitud norte, al este 100°04', al oeste 103°44' de longitud oeste (a)¹.

Porcentaje territorial: El estado de Michoacán de Ocampo representa el 3.0% de la superficie del país. (b).

Colindancias: Michoacán de Ocampo colinda al norte con Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero, al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; Al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco (a).

División Municipal

El Estado de Michoacán cuenta con 113 municipios, identificados con su clave, mediante el orden alfabético, el municipio que nos interesa para la realización del proyecto, en cuanto a la ubicación de la producción de la Guayaba es Zitácuaro, con lo que lo identificamos con la clave 112, y su cabecera municipal es la Heroica Zitácuaro.²

Localización de Zitácuaro.

El municipio de Zitácuaro, se localiza al este del estado, en las coordenadas 19° 26' 00" de latitud norte, 100° 22' 00" de longitud oeste, a una altura de 1950 metros sobre el nivel del mar. Su superficie es de 508.25 kilómetros cuadrados, representa el 0.85 % del total del estado y el 0.000026% de la superficie del país.

Limites Políticos de Zitácuaro.

Limita al norte con Tuxpan y Ocampo, al este con el Estado de México, al sur con Benito Juárez y Susupuato, y al oeste con Junganpeo. Se divide en 111 localidades, siendo algunas: Aputzio de Juárez, Boca de la Cañada, Camébaro, Caurio, Dos Ríos, El Espinal, El Lindero, El Mango, El paso, El Tizate, Las Lomas y Manzanillos.

Requerimientos agro ecológicos.

Las condiciones agro ecológicas de la zona oriente del Edo. de Michoacán, donde se encuentra establecida la planta, la latitud la encontramos entre los 19 grados 13 minutos y los 19 grados 34 minutos, y en altitudes que van de los 1240 a 1900 msnm,

En esta región encontramos varios otros frutos como lo son durazno, mango, la guayaba etc., entre otros mismos que pueden ser procesados en los diferentes productos.

Hidrografía.

Su hidrografía se constituye por los ríos San Andrés y San Juan Viejo (Zitácuaro), los arroyos Crescencio Morales, Senda del Oro, Macutzio; y al oriente de la ciudad se encuentran los manantiales de Las Rosas, La Carolina, San Andrés y San Isidro; hacia el sureste y el sur se encuentran La Joya, Ojo de Agua del Muerto; hacia el norte, Cedano, La Girona, Macutzio y San Felipe, Agua Fría y la presa del Bosque.

² INEGI. Michoacán. Censo de Población y Vivienda 1995. Resultados Definitivos. Tabulados Básicos.

Orografía.

Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, la sierra de Zitácuaro; Los cerros del cacique. Santa Catarina, Coyote, Aquila, Zirahuato y Pelón; valles de Zitácuaro, San Felipe, Ocurío y Poludrín.

Clima.

El Clima varia de cálido subhúmedo con lluvias en el verano a templado subhúmedo con lluvias en el verano; con precipitaciones medias anuales de 750 a 880 mm., y temperaturas medias de 17.5 grados centígrados a 22.1 grados centígrados, y mínimas de 10.7 a 14.4 grados.

Municipio	Latitud	Altitud	Características Climáticas	Temperatura			Precipitación			Periodo Heladas
				Max	Min	Media	Max.	Min.	Media	
Jungapeo	19.27	1300	A (C) (Wo) (W) ig	28.7	13.1	20.9	950	420	685	
B. Juárez	19.19	1320	A (Wo) (W) (C) g	30.2	14.1	22.1	900	430	740	
Zitácuaro	19.26	1940	C (W) (W2) (i)g	23.6	11.5	17.5	1200	560	880	Oct-Mar
Tuxpan	19.34	1730	(A)C (Wl) (W) big	26.6	10.7	18.4	1000	560	780	Oct-Mar
Susupuato	19.13	1240	Aw (W) (I)g	27	14	20.5	500	520	750	

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán. INEGI

Suelos.

Los tipos de suelo que se encuentran son Verti soles crómicos, verti soles pelicos, feozem hepticos, luvisoles crómicos y ando soles ocricos y humicos, con texturas de finas a medias y profundidades mayores a 100 cm. Su uso es primordialmente forestal y agrícola, en menor proporción ganadero. En la estructura de la tenencia de la tierra, la superficie ejidal ocupa una extensión mayoritaria; la propiedad comunal representa el segundo lugar y la pequeña propiedad cubre un 16 por ciento del total de la superficie.

Flora y fauna.

En el municipio, domina el bosque mixto, con pino, cedro, encino, aile y fresno, bosque tropical deciduo, con zapote, mango, huisache, guaje y pochote, y bosque de coníferas con oyamel, pino y junípero.

Su fauna está constituida principalmente por tlacuache, ardilla, conejo, coyote, tejón, pato, paloma, cerceta.

B) Aspectos Socioeconómicos

Población Total.

No contamos con el dato exacto de la población, ya que no hay información tan actualizada, el dato más reciente que pudimos encontrar fue de aproximadamente 130,593 habitantes, distribuidas en 138 localidades

Comunicaciones y Transportes.

Está situado a 150 kilómetros de la capital del estado, por la carretera federal número 15 Morelia-México.

Tiene comunicación a sus localidades por caminos de terracería. Por Zitácuaro atraviesan vías férreas y dispone de servicio de ferrocarril. Cuenta con teléfono, telégrafo, radiodifusora, correos, taxis, camiones urbanos, autobuses locales y foráneos.

Marco Económico.

La población económicamente activa se ubica principalmente en el sector primario. Los sectores terciario y secundario representaron el segundo y tercer lugar respectivamente.

Actividades Económicas

Agricultura: Los principales cultivos, en orden de importancia, son maíz, trigo, frijol y alfalfa.

Fruticultura: Se produce principalmente guayaba, aguacate, maguey, durazno, granada roja, plátano, limón, manzana y café.

Ganadería: Se cría ganado avícola, bovino, porcino, caprino, ovino, caballar, asnal, mular y apícola.
Pesca: Trucha, carpa y tilapia.

Industria: Las principales ramas de la industria son la fabricación de alimentos; prendas de vestir y artículos confeccionados con textiles y otros materiales – excepto calzado- ; calzado e industria del cuero; Industrialización y producción de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de muebles y accesorios- excepto los de metal y plástico moldeado; industria de impresión y conexas; industria química; productos de minerales no metálicos- excepto del petróleo y del carbón mineral; fabricación y ensamble de maquinaria, equipo, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos y sus partes; construcción y ensamble de equipo de transporte y sus partes; y fabricación de productos metálicos,

excepto maquinaria y equipo. Turismo: Zona arqueológica, artesanías, balnearios y atractivos naturales.

El municipio tiene proyectos de reglamentos de Administración Interna del ayuntamiento, Interior del Ayuntamiento y de Aseo Público.

C) Aspectos Económicos.

Ejidos y Comunidades Agrarias del Estado de Michoacán en
Total 1,845 y las dedicadas al sector Agrícola 1,675

Tipo y Cultivo 1996/97	Superficie Sembrada (Hectáreas)	Superficie Cosechada (Hectáreas)	Volumen (Toneladas)	Valor (Miles de pesos)
TOTAL	1,064,362.40	929,644.62	NA	8,075,002.32
Cultivos Perennes	165,638.03	145,635.01	NA	4,178,704.57
GUAYABA	5,704.01	5,639.01	45,518.04	38,220.41
Porcentaje	3.44	3.872	-----	0.9146

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Delegación en el Estado.

Superficie sembrada y Cosechada en el año agrícola por disponibilidad de agua según tipo de cultivo y principales cultivos. 1996/97 (Hectáreas)

Tipo y Cultivo	Superficie Sembrada			Superficie Cosechada		
	Total	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal
Cultivos Perennes	165,638	120,752	44,886	145,635	110,385	35,250
GUAYABA	5,704	5,455	249	5,639	5,419	220
Porcentaje	3.44	4.51	0.554	3.872	0.490	0.624

(IDEM Anuario Estadístico)

Volumen y Valor de la Producción en el año agrícola por disponibilidad de agua tipo de cultivo y principales cultivos 1996-97

Tipo y Cultivo 1996/97	Volumen (Toneladas)			Valor (Miles de pesos)		
	Total	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal
Cultivos Perennes	NA	NA	NA	4,178,704.57	3,350,289.01	828,415.56
GUAYABA	45,518.04	43,908.04	1,610.00	38,220.41	36,748.40	1,472.01
Porcentaje				00.9146	01.096	00.1776

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Delegación en el Estado.

2.7.2 LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA

Micro localización.

La instalación de la planta se ubica en el kilómetro 12 de la carretera Zitácuaro- Tuzantla, domicilio conocido Los Sapotes municipio de Zitácuaro. El lugar fue elegido a la cercanía con la carretera federal Zitácuaro-Toluca y la cabecera municipal. Otra situación conveniente es la cercanía con los productores que abastecerán las materias primas, y la disponibilidad de mano de obra requerida para este proyecto.

Características del terreno.

Basándose en el desarrollo de ingeniería básica, se infiere que el terreno no requiere de características básicas esenciales sino que solo este conformado en una superficie relativamente plana.

Factores básicos que determinan la localización

Análisis de los mercados de consumo.

La guayaba se adapta a todo tipo de climas y suelo, como ya se menciono México ocupa el cuarto lugar en el ámbito mundial, de donde a su vez es Michoacán el segundo lugar en importancia a nivel nacional y la región de Zitácuaro es uno de los principales productores, tomando en cuenta que tiene todas las condiciones para que la producción de guayaba se lleve a cabo durante la mayor parte del año.

Los mercados potenciales de la guayaba en fresco y en sus diferentes productos (almíbar, licor, ate mermelada, entre otros, se ubica no solo en el interior del país, sino también en el extranjero como por ejemplo en Japón y Francia donde actualmente ya se tiene un alto grado de exportación, así como Canadá, Alemania, Inglaterra, Estados Unidos (Según datos obtenidos por ASERCA, y por datos encontrados en Internet, este ultimo tiene normas fitosanitarias muy estrictas.

La distancia y tiempo aproximado de recorrido de la planta comercializadora y procesadora de guayaba en fresco y frutas procesadas a los mercados de consumo ubicados en el país, partiendo del municipio de Zitácuaro donde se encuentra localizada la planta, no representa ningún contratiempo, ya que se encuentra a 50 minutos de la autopista México –Guadalajara, la cual se enlaza con las principales ciudades.

La mermelada como producto a exportar será trasladada en contenedores desde la fábrica por vía terrestre al puerto de Veracruz debidamente empacada y embalada.

Mano de obra.

En la localidad existe la disponibilidad de mano de obra requerida para operar en la planta, la gente en esta región es conocedora de frutos y calidad de fruta, por tanto, no habría la necesidad de capacitarlos en cuanto selección de la fruta. No obstante si se requiere la capacitación en cuanto a la utilización de la maquinaria y el proceso de algunos productos, mismo que será impartido por personal capacitado en un periodo de 1 a 2 semanas.

Energía Eléctrica.

La disponibilidad de energía eléctrica no representa ningún problema, debido a que el terreno elegido se encuentra ubicado dentro de la localidad, y esta cuenta con dicho servicio. Solo habría que instalar un transformador de 75 KVA.

Agua.

El municipio de Zitácuaro cuenta con suficiente abastecimiento de agua, por lo que este insumo no representa problema alguno para la ubicación de la planta.

En esta localidad se otorga cuotas comunitarias para la rehabilitación de los pozos y canales.

Consumibles y Combustibles.

Dentro del proceso de comercialización además del agua, la luz, se ocupa también gasolina para la transportación de la producción, de las huertas a la procesadora.

2.7.3 ESTUDIO DE DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.

El fruto de la guayaba es una planta arbórea, es un cultivo frutal menor, presente en las huertas caseras de las tierras bajas de los trópicos húmedos y regiones subtropicales del mundo, se ha distribuido en todo el mundo cultivándose en más de 60 países, crece a diferentes altitudes que pueden llegar hasta los 1,800 metros sobre el nivel del mar.

Existen numerosas variedades que se adaptan a las condiciones del suelo y clima locales, así como para satisfacer el uso final del fruto, es decir para consumo fresco o industrial; las variedades se distinguen igualmente por color, acidez y contenido de azúcar; las de alta acidez se utilizan normalmente para

proceso industrial y las de alto contenido de azúcar para consumo fresco, siendo estas últimas casi siempre de pulpa rosada.

En México ya existen variedades de alta calidad, las criollas que se cultivan son conocidas como Calvillo, China y Media China, Labor, Acaponeta, Coyame; recientemente se han introducido variedades finas procedentes de Hawái conocidas como Beaumont y Pink Acid.

La región oriente del Estado de Michoacán cuenta con otros cultivos como son el mango, el durazno, que pueden procesarse en estas variedades. Pero no únicamente se tiene contemplada las comunidades cercanas, también es importante destacar que se tienen localizadas varias fuentes de abastecimiento en otros Municipios de todo el Estado

2.7.4 PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

Para iniciar labores se debe seguir un plan de trabajo de acuerdo al proyecto tanto el número de personas que se van a emplear, así como la forma de selección y empaquetado de la guayaba.

En el presente proyecto se tiene enfocado trabajar durante todo el año a una capacidad instalada del 50% y posteriormente se incrementará el acopio de materia prima, paulatinamente hasta llegar al 100%.

Selección.

Ya en la planta se lleva a cabo la selección de la fruta; (en primera, primera extra y segunda y segunda extra). Dicha selección nos determinará cual fruta será comercializada en fresco y cual será destinada a otros productos, esta preselección se hará mediante los criterios de color, dimensiones de tamaño y consistencia, separando los productos que estén fuera de las normas de calidad, ya sea por daños microbianos y defectos o alteraciones fisiológicas, y los delimitados por el país y las localidades de destino, como el control fitosanitario.

Las guayabas deben presentar cierto grado de madurez que les permita soportar el proceso de comercialización, se verificará el estado fresco y de deterioro de la fruta a fin de que no pase el 10% de merma durante el trayecto a su destino

Se separa la guayaba por medio de una seleccionadora de 2 motores y cuatro bandas con cobertura de menor a mayor calibre, con la finalidad de que las guayabas sean agrupadas de acuerdo al tamaño. La fruta es transportada en una banda que lava a presión lo cual produce por un lado limpieza en el producto y por otro que se le baje el calor a la fruta con el objeto de alargar su periodo de madurez, al final de la banda se eliminarán las que estén golpeadas, podridas y las que tienen clavo, entre otras anomalías físicas.

Los frutos que serán comercializados en fresco, son empacados, y quedan listos para dirigirse a su mercado destino.

Lavado.

La fruta destinada a los distintos productos elaborados continua su proceso. Una vez seleccionada la materia prima será transportada a las tinas de lavado, dicho proceso será a base de agua clorada, con la finalidad de eliminar las impurezas (tierra, basura, etc.) presentes en esta.

El lavado se realiza según sea la fruta, por ejemplo el durazno es transportado al escaldador con cierto grado de sosa, el cual se encarga de pelar el durazno.

La guayaba se introduce en la lavadora rotativa con agua clorada.

Otras frutas más delicadas como la fresa únicamente se lavan en las tinas a base agua clorada. Etc.

La cantidad de cloro es determinado con el calorímetro y las normas fitosanitarias y salubres requeridas.

Proceso

Frutas en almíbar

En caso de que la presentación sea en mitades pasa al deshuesador (o una maquina rústica llamada los perros la cual hace la misma función), donde como su nombre lo indica se saca el hueso y se parte por la mitad.

Después de este proceso o en caso de ser enteros pasa a las marmitas la cual contiene agua, azúcar, fruta y benzoato de sodio, en las cuales lleva un tiempo de cocción.

Mermelada

Se pueden utilizar guayaba, pera, durazno, piña, entre otros. Después del lavado pasa a la picadora para mermar el esfuerzo del molino que es el siguiente paso, y posteriormente para a las marmitas a cocción.

Envasado y etiquetado del producto

Para envasar en frasco.- se tiene preparado almíbar, se filtra el producto para envasar, se pone encima su tapa, sin cerrar, se mete al exauster, para sacar el aire al alto vacío, y al salir del se enrosca la tapa.

Para envasar en lata.- se envasa se cierra la tapa con la engargoladora, se colocan las latas en las canastas metálicas, se meten al autoclave por algunos minutos se transportan a la tina de frío, con el objeto de con el cambio brusco de temperatura lograr la pasteurización.

Para envasar en bolsa.- únicamente se embolsa el producto y se pasa a la selladora para evitar la entrada de microorganismos y bacterias.

En cualquiera de las presentaciones deberá ir la etiqueta, con las especificaciones correspondientes nombre de la empresa “ El Vergel” localización de la misma, caducidad y lote del producto, y los ingredientes del mismo.

Embarque.

La distribución se efectuara de acuerdo a la orden de compra que previamente autorice el área de comercialización donde se especifique: el nombre del cliente, destino, precio, cantidad, condiciones de pago, etc.

Necesidades de mano de obra.

Se necesitará de un chofer el cuál se encargará de transportar la mercancía de la huerta a la planta comercializadora, así como de 4 personas que se encargarán de cargar y descargar la camioneta, además laborarán dentro del proceso de selección, lavado, etiquetado, se requiere también de 12 personas que se encarguen del proceso productivo, para este tipo de trabajo es preferible emplear a mujeres ya que son más cuidadosas para este trabajo que requiere de delicadeza, 1 velador, 1 laboratorista, y 1 secretaria.

ANEXO 2. ingeniería de proyecto

2.9 FORTALEZAS Y RESPALDO AL PRODUCTO

La mermelada de guayaba que se comercializará tiene un alto valor nutricional, por su contenido en vitamina A y C, en el caso de la mermelada su presentación será tradicional y light, una vez posicionados en el mercado se diversificarán los sabores de los mismos.

El envase será de tipo artesanal e incluirá un recetario para que el cliente conozca los diferentes platillos o postres que puede preparar.

La creación de un catálogo y una pagina WEB en Internet con información como productos procesados, y en fresco, ventas, ofertas envíos, contratos, entre otros.

En relación a las condiciones de ventas a nuestros clientes, se garantiza el correcto manejo del producto y sus características durante el lapso que tarda en ser consumido, a demás de proteger la venta del producto condicionando el numero de productos a vender por la capacidad de demanda regional y de infraestructura comercial del cliente.

Además se realizara un directorio de los clientes potenciales, con el fin de realizar entrevistas con los mayorista, comerciantes, distribuidores entre otros, por parte del gerente de la empresa.

Actualmente no es fácil encontrar guayaba procesada en el mercado, sin embargo las marcas La costeña y Herdez, (de las mas destacadas), producen frutos en conserva así como algunos de procedencia casera. Nuestro producto presentara características que lo hacen más atractivo, como su presentación, disponibilidad constante en el mercado y precio competitivo.

A medida que la demanda vaya incrementándose como consecuencia de la aceptación de nuestro producto en el mercado, se iniciara un proceso de producción de otras variedades a base de guayaba y / u otros frutos como: mango, piña, fresa, entre otros, en distintas presentaciones (mermeladas, néctares, dulces, etc.).

La introducción de estos productos sería de manera gradual de acuerdo a la aceptación de los mismos en el mercado y a la temporada.

2.9 COSTOS DE PRODUCCIÓN

COSTO ANUAL DE PRODUCCIÓN	
Cto. Mat. Prima	3,547,878.75
Sueldos y Salarios	407,121.98
Combustible	26,400.00
Mantenimiento	4,800.00
Electricidad	8,400.00
Papelería	3,600.00
Otros costos	6,000.00
Total	\$ 4,004,200.73

3. SELECCIÓN DEL MERCADO META

3.1 ENTORNO INTERNACIONAL

La Producción Mundial

La producción y explotación comercial de la guayaba está muy extendida en numerosos países del continente Americano, principalmente Brasil, México y Colombia; Del continente Africano, donde el primer lugar es Egipto, y del continente de Asia, Pakistán, Bangladesh, Malasia, India y Tailandia.

No obstante, el mercado mundial de la guayaba es aun restringido sobre todo en comparación con el de otros productos frutales con producción menos dispersa como el mango. Esta circunstancia se refleja en una generalizada carencia de información estadística específica para la guayaba; las fuentes internacionales, incluyendo la FAO, la consignan en forma agregada con el mango y los mangostanes.

Con base en la información disponible para los principales países productores, puede decirse que su nivel de producción se mantuvo estable entre 1992 y 1994. La participación de México también se conservó en alrededor del 18% del total producido por dichos países.

3.1.1 PRODUCCIÓN DE GUAYABA A NIVEL MUNDIAL

Actualmente la fruta es cultivada en más de 50 países en todos los trópicos y subtropicos, incluyendo algunas áreas del mediterráneo. En Europa, la guayaba es cultivada en España, Portugal, sur de Francia e Israel.

Estados Unidos, la guayaba es cultivada en California, Florida y Hawai. En su habitat nativo, en el centro y norte de Sudamérica, la guayaba se produce mejor en México, Panamá, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Bolivia y Brasil.

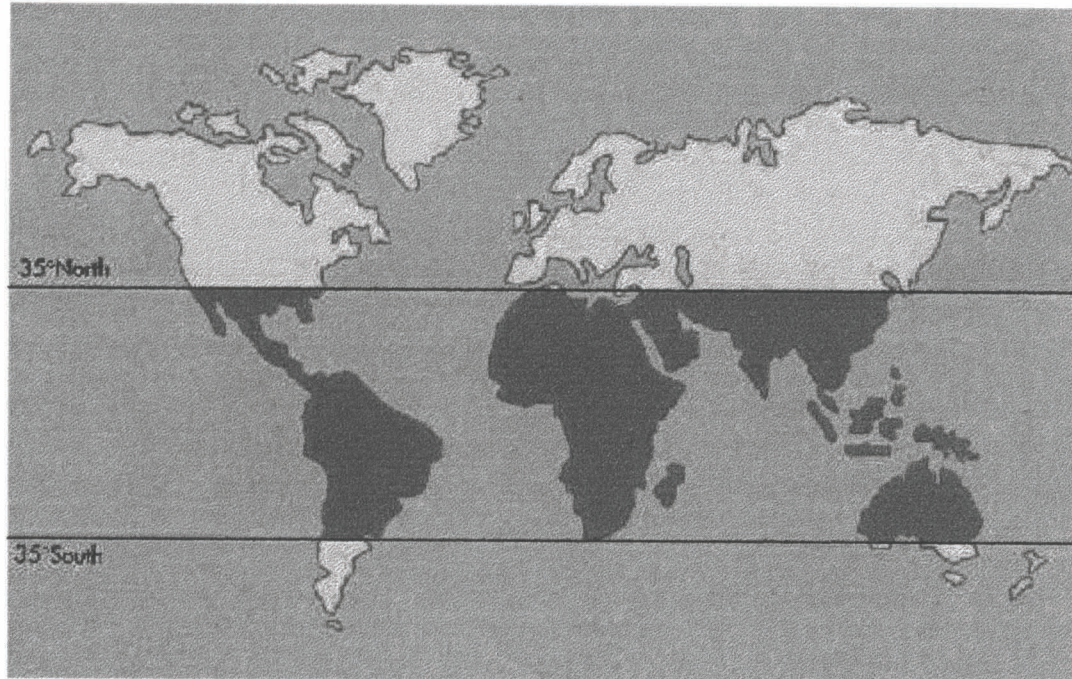
En algunas áreas, tales como Hawai, Malasia, Indonesia y Las Filipinas el cultivo ha comenzado a adaptarse. Las semillas han sido diseminadas por pájaros.

PRODUCTORES:

Los más grandes productores de guayaba en el mundo son: India, Brasil y México; otros principales países son: Sudáfrica, Jamaica, Kenia, Cuba, USA (principalmente Florida y Hawai), Egipto, Colombia y las Filipinas.

PAÍS CULTIVO APROXIMADO EN TONELADAS

▪ Cuba	90,714
▪ India	200,000
▪ México	175,000
▪ Egipto	34,000
▪ Sudáfrica	13,000



Producción Mundial de Guayaba 1992-1999
(Miles de Toneladas)

País	1992	1993	1994	1999	Promedio	%
Pakistán	373	384	402	514.56	418.39	36
Brasil	254	250	250	295	262.25	23
Egipto	241	213	186	267.14	226.78	20
México	189	193	186	240	202	18
Venezuela	ND	ND	35	ND	ND	ND
Bangladesh	ND	ND	24	ND	ND	ND
EUA	9.3	10.8	12.4	23.3	13.95	1
Total	1066.3	1050.8	1095.40	1340	1123.37	100

El nivel de la producción (alrededor de un millón de toneladas) de 7 principales países productores se mantuvo estable 1992-1994. La participación de México también se conservó en alrededor de 189,000 toneladas. Pakistán, que es el principal productor, produjo en 1994 un poco más del doble de lo producido en Egipto (186,000 ton). Brasil, con una producción de 250,000 ton. Se ubicaría en el segundo lugar mundial entre los productores de guayaba identificados y con rendimientos muy superiores a los obtenidos en México y otros países productores.

En Estados Unidos, que es el mercado natural para la producción nacional, el cultivo de la guayaba es de dimensiones reducidas. En 1994, la producción del fruto fue de 12,400 ton., Es decir un poco más del 6% de la obtenida en México. Se estima que la participación de Hawai, que es la principal zona productora, en la producción total estadounidense es cercana al 65%, Florida aporta un 25% y el resto se produce en California.

Egipto y México registran niveles similares de producción en 1994, aunque, a partir de 1992, se aprecia una notable disminución en el volumen producido por Egipto, en donde la producción se redujo más del 20% en el período, (55 mil toneladas) y se da un estancamiento de la producción mexicana de la fruta. Sin embargo a partir de 1995 se da una notoria recuperación de la producción en el País de México y una constante de los principales productores mundiales.

Ya para 1999 la producción promedio fue de alrededor de 1 millón 340 mil toneladas de producción mundial, en el cual México obtiene su máxima producción histórica con aproximadamente 240 mil toneladas, al mismo tiempo en que registra un incremento del 29% en los últimos 5 años respecto a 1999.

3.2. ENTORNO NACIONAL

3.2.1 PRODUCCIÓN DE GUAYABA EN EL ENTORNO NACIONAL

Las tendencias de la producción a nivel Nacional.

El cultivo de la guayaba (*Psidium guajava* L.) en México, ha presentado una serie de altibajos, en cuanto a la superficie sembrada, en 1978 la DGEA-SARH reportó al Estado de Michoacán como el octavo productor, de los diez Estados principales productores de guayaba para 1978, con una superficie de 418 hectáreas y un rendimiento promedio de 6.767 ton/ha

Situación de la Producción a Nivel Nacional en 1978.

ESTADO	SUPERFICIE EN HECTAREA	RENDIMIENTO EN TON/HA	PRODUCCIÓN EN TON/HA
Aguascalientes	8,598	11.8	101,456
Zacatecas	1,750	12.0	21,000
Oaxaca	1,078	14.37	15,491
Guerrero	820	12.25	10,045
Estado de México	420	10.23	4,297
Jalisco	407	9.71	3,952
Puebla	435	7.97	3,467
Michoacán	418	6.76	2,826
Guanajuato	172	15.3	2,632
Morelos	177	12	2,124

Fuente: DGEA-SARH (1978)

Esta misma fuente, destaca que para los años de 1989 y 1990, Michoacán, era el Estado que presentaba mayor dinamismo en la superficie sembrada de guayaba, con 212 y 233 hectáreas respectivamente para esos años, y que para 1994 la superficie ascendía a 1,567, ha. con un volumen de producción de 11,705 toneladas y un promedio de 7.4 toneladas/ ha.

Para 1996, la Dirección de Agricultura de la SAGAR (hoy la SAGARPA), registra una superficie total 16,639 hectáreas de las cuales 15,305, se localizan en áreas de riego, y sólo 1,334 ha. En temporal, y que la producción total estimada fue de 221,695 toneladas con un rendimiento promedio de 13.3 toneladas por hectárea.

Registra también que los tres principales Estados productores son, Aguascalientes con 7,669 hectáreas en producción, con un rendimiento promedio de 15.8 toneladas por hectárea y esperando una producción global de 121,344 toneladas.

En segundo lugar ubica a Zacatecas, con 5,207 hectáreas, estimando una producción de 56,207 toneladas, con un rendimiento de 10.7 toneladas por hectárea.

Ocupando Michoacán el tercer lugar con 2,072 hectáreas establecidas, estimándose un volumen productivo de 30,665 toneladas y un rendimiento promedio de 14.8 toneladas por ha.

A nivel nacional, la guayaba se produce de manera comercial en 16 estados de la República, aunque se considera que existe producción silvestre no contabilizada en por lo menos otras 11 entidades del país. La superficie destinada al cultivo de la guayaba en México es de 20,975 ha. (1997).

En 1997 el 91.45% de la producción se concentró en los Estados de Aguascalientes, Zacatecas, y Michoacán. La producción total estimada en 1993 fue de 193 mil 199 ton. Y de 179 mil 820 ton. En 1997, con un rendimiento promedio de 13.5 y 9.75 toneladas por hectárea respectivamente.

Regionalmente, sólo tienen importancia económica significativa en el estado de Aguascalientes, en 1997 representó 49.01% de la producción nacional de guayaba, mientras los estados de Zacatecas y Michoacán participaron con el 25.31% y 17.3.

En México, como ya se menciona el promedio nacional de rendimiento es de 13.5 ton. y la región de Calvillo, Aguascalientes es la mayor productividad con rendimientos de 16 toneladas por hectáreas. Se estima que el 80% de la producción nacional está destinada a la elaboración de productos industriales como mermeladas y conservas. Para 1999 el principal productor de Guayaba fue el Estado de Aguascalientes con 6 mil 006 hectáreas de superficie sembrada de los cuales su producción resultó de 87 mil 953.6 toneladas con un rendimiento del 14.64 toneladas por hectárea promedio.

Es en este año en el que Michoacán se ubica en el segundo sitio con 5 mil 783.12 hectáreas de superficie sembrada obteniendo una producción mayor a la de Aguascalientes, con 101 mil 350.55 toneladas con un rendimiento del 17.8% de toneladas por hectárea promedio y un valor de la producción de \$326 millones 289 mil 196.27 pesos. En el orden aparece Zacatecas con 5 mil 702 de superficie sembrada una producción de 37 mil 360 toneladas y 9.4% de toneladas promedio por hectárea. En estos tres estados de Aguascalientes, Michoacán y Zacatecas se concentra la mayor parte de la producción de la Guayaba con el 94.5% del total nacional, acaparando los principales mercados del país.

Ubicación de las regiones productoras en el contexto nacional

La superficie destinada al cultivo de la guayaba alcanzó su tope máximo en 1980 con más de 23 mil hectáreas a partir del cual se redujo drásticamente en 1981 e inició un prolongado período de recuperación que llega hasta la actualidad, pero que aún está lejos de los niveles registrados en 1980. En 1994 la superficie cultivada nacional fue de 16,110 hectáreas y de 20,975 en 1997.

En términos de tendencias, la evolución de los rendimientos por entidad federativa muestra variaciones poco significativas, lo cual parece indicar la presencia de una inercia de producción dominada por un margen aceptable de rentabilidad y la existencia de un mercado interno relativamente estable y poco exigente. Entre 1982 y 1994 los rendimientos promedio por hectárea a nivel nacional se mantuvieron alrededor de las 13.5 toneladas.

En cuanto a las variedades cultivadas, en el mundo existe una amplia diversidad, En México, predomina la Media China en los principales estados productores. Aguascalientes, Zacatecas y Michoacán. En otras regiones productoras se cuenta con variedades criollas identificadas con nombre regional y local como: Regional de Calvillo, China, la Labor, Acaponeta, Coyame y otras.

Las variedades producidas en el país se ven afectadas por algunas plagas y enfermedades. Por su extensión, la plaga más importante es la Peca, que afecta más o menos al 20% de la producción y que se manifiesta como pequeñas manchas que, sin alterar el sabor, textura o color del producto, hace que se le considere de inferior calidad.

Existen otras plagas como la mosca de la fruta, que aunque solo afecta al 2% de la producción, su existencia en las principales zonas de producción nacional se considera en los Estados unidos un factor más que suficiente para restringir su importación.

Al respecto, las autoridades y los productores mexicanos, han iniciado una Campaña contra la Mosca de la Fruta para concluir y lograr una declaratoria de "zona de libre" en los estados de Aguascalientes y Zacatecas, que es donde, más avanzada está la campaña.

Respecto a la organización de productores, existe una Asociación Rural de interés colectivo (ARIC) en Calvillo, Aguascalientes; una Unión Regional de Guayaberos del Estado de Zacatecas (URGUEZ); y varias asociaciones agrícolas de Productores de Guayaba en el estado de Michoacán. La mayoría de los productores está incorporada en las organizaciones mencionadas. No obstante, estas no tienen capacidad para negociar, en representación de sus agremiados, las condiciones de venta del producto, ni tienen capacidad financiera para proporcionar apoyos y servicios a sus afiliados

Participación Estatal en la Producción Nacional de Guayaba (1980-1999)
Toneladas

ESTADO	1980	1985	1990	1995	1997	1999	PART. NACIONAL (%)
Aguascalientes	194837	9520	114928	106138	88134	87 953	0.37
Michoacán	4112	2577	1771	30407	45518	101 350	0.42
Zacatecas	35301	34388	52139	52871	30811	37 360	0.16
Jalisco	6731	2515	8040	5067	6226	6 546	0.27
México	8068	1506	36	3695	4147	3 153	0.1
Guanajuato	2011	2465	911	2095	2194	1 187	0.4
Otros	33505	7414	896	1936	2790	2 275	0.9
Total	284565	60365	178721	202209	179820	239 828	1.00

Fuente: Centro de Estadísticas SAGARPA

El comportamiento de la producción de Guayaba en el Estado de Michoacán

Históricamente, en Michoacán la producción de Guayaba a formado parte de su vocación agrícola. Sin embargo, es importante señalar que, ha sido a partir de los últimos veinte o treinta años, cuando la producción de guayaba ha adquirido relevancia en el plano nacional, llegando a ocupar en los últimos años el segundo lugar con respecto del resto de los estados.

La DGEA-SARH en 1978, reporto al estado con 418 hectáreas, posteriormente entre los años 1989 y 1990, lo considera con una superficie establecida de 212 y 233 hectáreas respectivamente; para 1994 a 1996 consigna que se llego a las 1,567 y 2,072 hectáreas, y de ocupar un octavo en 1978 paso en 1997 a ser el segundo estado en importancia como productor de guayaba, con un rendimiento promedio de 7.98 toneladas por hectárea y un volumen de producción alcanzado del orden de las 45,518 toneladas. (*Idem Diagnostico... pp 17-18*)

Para el caso de Michoacán, durante 1997, el Distrito de Riego (DDR) 094 Zitácuaro, reporta que la superficie establecida de Guayaba en el Estado, se estima alrededor de 5,600 ha. , de las cuales en cinco Municipios de éste Distrito, se concentra el 90.0% con 5,018 ha., y que a su vez, los Municipios de Jungapeo, Benito Juárez y Zitácuaro, participan con el 96% de ésta, y los Municipios de Susupuato y Tuxpan con el 4% restante.

Se reporta también, que el volumen productivo estimado en este año fue de 53,590 toneladas, con un valor de 116.3 millones de pesos, obtenidos en 5,639 hectáreas en producción.

Destaca también, que este cultivo lo practican en el ámbito Distrital alrededor de 2100 productores, y que genera cifras de entre los 37.5 y los 52.5 millones de pesos por concepto de mano de obra.

Como puede notarse, el cultivo de la guayaba ha presentado un dinamismo creciente y acelerado, en el estado, y sobre todo en su región oriente, propiciado por las condiciones agroecológicas favorables para su desarrollo, así como por su excelente rentabilidad con respecto a otros cultivos, la rusticidad característica y la posibilidad real de obtener dos cosechas en un lapso de 16 a 18 meses, mediante la producción forzada e inducida por Técnicas como: La poda, El Calmeo y La Defoliación, asociados a la Fertilización.

No obstante lo anterior, existe una heterogeneidad en cuanto a las áreas, los productores agrónomos en general, pues existen productores con más de quince años de experiencia y otros que apenas si conocen el cultivo y se aventuran con él, incluso en terrenos de temporal.

3.3 ESTRUCTURA DEL MERCADO INTERNACIONAL DE GUAYABA PROCESADA.

En cuanto a la demanda mundial, la información recabada por los consejeros comerciales de México, en las capitales de los países detectados como consumidores, indica un escaso conocimiento de este producto. En general, para los refrescos, yogures, jaleas y mermeladas, no se incluye el sabor de la guayaba, sino que se incorpora como parte de un sabor combinado de frutas tropicales.

Estados Unidos procesa la totalidad de la producción de Hawai que fluctúa entre siete mil y once mil toneladas anuales. Adicionalmente importa cerca de novecientas cincuenta toneladas de jalea y pasta de guayaba, destacando Brasil, República Dominicana y Malasia aportan el 5% de las compras de jalea de guayaba de los Estados Unidos.

En virtud de que las estadísticas de comercio exterior registran los productos de guayaba en conjunto con lo de mango, es difícil determinar el comercio exterior de pasta y puré de guayaba. La fracción arancelaria correspondiente a las importaciones de Estados Unidos de pasta y puré preparado registra niveles de hasta cuatro mil toneladas originadas en Brasil (40 %), filipinas (28%) y Sudáfrica (12%). México contribuye con 5% aproximadamente.

El mismo problema se tiene con las estadísticas de otros países importadores, por tratarse de una clasificación arancelaria mundial. Entre los países importadores se pueden contar Canadá, Italia, Alemania, Inglaterra, Francia, etc., aunque las cantidades que se comercian son de relativa poca importancia.

La guayaba en almíbar de México se exporta a Estados Unidos en cantidades aún pequeñas, para consumo de la población de origen latino. El precio de la lata de guayaba de 15 onzas en la ciudad de Houston era de 2.39% dólares en el mes de marzo de 1996.

De igual forma, en Estados Unidos se detectó que hay demanda de los industriales para adquirir pasta, puré y jugo clarificado de guayaba, congelado o conservado en bolsa aséptica y embarcado en cajas o tambores. Se destaca que hay mayor preferencia por guayaba rosada que por la blanca que se produce en México. A partir de lo señalado, se puede considerar que existe un mercado en expansión para la guayaba procesada, sobre todo en los países desarrollados.

Sin embargo, resulta difícil saber con precisión cuál es el nivel o importancia de la guayaba en el consumo de procesados de frutas en estos países, debido a que, como ocurre en el caso de la fruta en fresco, los registros de las transacciones internacionales del producto se agrupan con los procesados de mangos y mangostanes.

Debe destacarse que en los mercados europeos el consumo de procesados de guayaba tiene un mercado poco específico, aparte del que es considerado como étnico. En países como Inglaterra y Alemania, la guayaba se incluye como componente de productos elaborados a base de diferentes frutas tropicales. No se advierte una identificación precisa del sabor u olor de la guayaba en el esquema de las preferencias de los consumidores.

En cambio, en los Estados Unidos y Canadá sí parece haber segmentos de mercado específicos para los productos elaborados con base en la guayaba, aunque se ha identificado que la población consumidora de éstos prefiere los que se fabrican con guayabas de variedades con color rosado o salmón, que son las producidas en Florida.

El mercado mundial de la guayaba en fresco es pequeño. Se estima por ejemplo, en Colombia la exportación de guayaba en 1992, significó el 0.9% del total exportado de alimentos excepto pescado; para México, en 1998 (último año de exportación de la fruta fresca), el valor de la exportación significó el 0.0005% del valor total de productos agropecuarios exportados. Brasil exportó en 1993 el 0.08% de su producción total.

En términos agregados se estima que el volumen exportado por algunos los países identificados fue en 1993 de alrededor de 3,260 toneladas, lo cual significaría apenas un 1.8% de la producción de guayaba de Egipto o México. Con todo, Egipto es el mayor exportador, en 1993 vendió al exterior 2.518 ton., y su único mercado fue el Reino Unido.

En particular, México ha realizado una exportación importante de productos procesados de fruta. La información disponible, que incluye mango y mangostanes, muestra que en los últimos años ha sido abastecer de Estados Unidos y Canadá, aunque en productos distintos. Las ventas a los Estados Unidos incluyeron pulpas y ates. A partir de 1993, el mercado canadiense ha absorbido exportaciones de procesados en seco y en almíbar.

Se percibe que los principales consumidores en los países desarrollados, se encuentran entre los grupos étnicos. Esto marca la existencia de un mercado potencial para México en Estados Unidos.

El conocimiento básico de algunas características de la demanda, los canales de comercialización y las preferencias de consumo de frutas tropicales es un aspecto importante que debe considerarse cuando se pretende ampliar y penetrar a nuevos mercados. A continuación se presentan, de manera resumida algunos aspectos para el caso de la procesadora y empacadora de guayaba teniendo como marco el estudio de mercado.

3.3.1 ÍNDICE DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE MERMELADA

Product: 058 – Fruti Presud / Fruti preps
Indice de importación

COUNTRY	VALUE 1995 usd '000	1996	1997	1998	1999
Canada	159,392	178,430	203,967	206,860	223,678
Japan	854,262	744,941	676,025	639,101	
France	622,965	611,171	598,125	661,224	621,367

Indice de exportación

COUNTRY	VALUE 1995 usd '000	1996	1997	1998	1999
Canada	102,774	108,209	120,967	122,669	146,048
Japan	8,428	7,842	8,702	8,824	
France	267,124	257,486	248,525	267,733	267,124
Mexico	83,763	75,492	9,740	110,591	

3.3.2 CLIENTE IMPORTADOR

Algreta Sales Inc.

5775, andover St. T.M.R.

Montreal, Qc H45 1H6

Canadá

Telephones:

(1) 514-340-9676

Fax: (1) 514-343-5595

Contact person: Anthony Colantonio

Imports:

Bakery products canned / tinned food jams, preserves & marmelade candy & confectionary

3.4 ESTRUCTURA DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO PROCESADO EN MÉXICO.

Se estima que aproximadamente 5% del total de los jugos y néctares de frutas que se consumen en el país, son de guayaba. Su precio es igual al que corresponde a otros sabores. Presentándose para 1999 un nivel de producción de 26 mil 594 Lts. De los cuales el 91.6% correspondieron a las ventas netas de origen nacional.

La participación de la guayaba entre las frutas en almíbar se estima inferior al uno por ciento y, comparando los precios de anaquel en diferentes tiendas de autoservicio, se detectó que el de la guayaba es similar al del mando e inferior hasta en 20 % con relación a la pera.

Entre los alimentos picados o colados para bebé, el que corresponde a la guayaba representa alrededor de 8%, con precios iguales al os de los demás sabores.

La participación de la guayaba entre los refrescos en polvo se estima en 2%, con un precio 10% inferior al de otros sabores más populares, como naranja, limón, Jamaica o tamarindo.

Por lo que se refiere a los ates, tanto la producción como los canales de distribución son dispersos. En las tiendas de autoservicio se observó que los precios son similares a los de otros sabores, como son membrillo, durazno y pera. Se venden tanto a granel como envasados o enlatados. Se estima que representa 40% del consumo de ates comercializados en tiendas de autoservicio.

3.5 INFORMACIÓN DE LOS MERCADOS PRESELECCIONADOS

3.5.1 FRANCIA



Francia ocupa la cuarta posición a nivel mundial por el crecimiento de su economía y por el tamaño de su comercio exterior, el cual representa el 30% del PIB, el 1999, su PIB creció en 2.7%, tasa superior al promedio de la zona Euro.

Francia logró por noveno año consecutivo una balanza comercial a favor, alcanzando exportaciones totales por un monto de 340.4 mmm, mientras que las importaciones registraron un valor de 327.1 mmm.

Francia constituye el primer productor agrícola en la Unión Europea, su industria y tecnología ocupan una posición muy destacada a nivel mundial. Con una población de 60 millones de habitantes, un PIB per cápita anual superior a 23,000 dólares y una tasa de inflación anual de 0.5%, Francia representa un mercado en plena expansión, con una tasa de crecimiento del consumo doméstico de 2.1% el 1999.

Las relaciones entre México y Francia se caracterizan actualmente por un clima muy positivo y de una creciente cooperación; la firma del TLCAN marco un cambio en la percepción de Europa en general sobre el nuevo papel de México en la economía internacional. En este sentido, el acceder al mercado mexicano en términos de igualdad con respecto a otros socios, así como las oportunidades de inversión que trajo consigo la ampliación del mercado mexicano fueron factores importantes que aumentaron el interés y la presencia diplomática del Gobierno francés con respecto a México.

Francia es un mercado importante debido a su peso político y económico en la UE así como por su posición de influencia en los foros regionales y globales.

La competencia en el mercado francés es intensa ya que muchos países miembros de la UE buscan colocar ahí sus productos.

Los países de la Unión Europea, como signatarios de la convención de Lomé, aplican derechos preferenciales y en muchos casos conceden la entrada libre a productos importados de los países de África, el Caribe y el Pacífico. Los países en desarrollo que no son signatarios de la Convención de Lomé. Reciben trato preferencial con arreglo al sistema Generalizado de Preferencias.

Cabe destacar, que con la firma del tratado de libre comercio, entre México y la Unión Europea, sus relaciones comerciales se verán cada vez más incrementadas, debido al trato preferencial que se les brindará a distintos productos de ambos miembros.

3.5.2 JAPÓN



La importancia de Japón en Asia es fundamental, su economía supone casi el 70% de la del todo el Asia del Este. El proteccionismo comercial de Japón frente a sus socios occidentales y su tradicional política de mala vecindad con los países Asiáticos, lo convierten en país sin profundos lazos de amistad a nivel mundial, que pueden perjudicar su aspiración de liderazgo incluso en Asia. Desde 1984 Japón es el mayor importador de alimentos en el mundo, con el 2% de la población mundial importa el 9.3% de las importaciones mundiales de alimentos.

Como mercado para la guayaba procesada, Japón es un buen candidato debido a que carece de gran parte de recursos naturales, lo que lo convierte en un gran importador, por otra parte es uno de los mercados más grandes del mundo lo que representa una oportunidad para las empresas mexicanas.

Sin embargo, para este país es muy importante la calidad, entendida en todas las dimensiones del producto, presentación, empaque, disponibilidad y regularidad del abasto, etc. Las condiciones de etiquetado y sanitarias son muy estrictas.

Por otro lado, no hay un tratado de libre comercio con México, así que para las exportaciones de guayaba procesada (mermelada y ate) hacia este mercado si se establece un arancel.

3.5.3 CANADÁ.



Canadá se ubica como el segundo socio comercial de México, con un comercio exterior total que asciende a los 30,352 millones de dólares americanos en 2000, de los cuales el 85.4% corresponde a las exportaciones a México, y el 14.6% restante a las exportaciones de Canadá.

Con tan solo 32.9 millones de habitantes, Canadá se constituye como la séptima economía a nivel internacional, con base a su Producto Interno Bruto, mismo que ascendió a 534.2 mil millones de dólares americanos.

La superficie territorial es de 9.2 millones de kilómetros cuadrados, lo que ubica a Canadá como el segundo país más grande del mundo.

Las relaciones comerciales entre México y Canadá se han incrementado debido a la firma del TLCAN, en lo que respecta a la entrada de guayaba procesada a este mercado actualmente se encuentra libre de arancel; esto aunado a su cercanía geográfica y a otros indicadores analizados más adelante lo convierten en nuestro mercado meta.

CUADRO COMPARATIVO

	Canadá	Japón	Francia
Población	32.9 millones	126.7 m.	60 m.
PIB	4.1		2.7
Exp. totales	340.4 mmm	386.0mmm	238.4mmm
Imp. totales	215.4mmm	258.0mmm	327.1mmm
Tratados Comerciales	TLCAN		TLUE
Desempleo	7.6		11.6
Tasa de interés	4.9		3.47
Estabilidad soc. y política	Buena	Buena	Buena
Idioma	Inglés-Francés	Japonés	Francés

3.6 SELECCIÓN DEL PAÍS META

3.6.1 JUSTIFICACIÓN MONTREAL, QC., CANADÁ

El mercado meta elegido es Canadá debido a que hemos encontrado varias ventajas que lo hacen sumamente atractivo para la exportación de nuestro producto.

La ubicación geográfica nos favorece reduciendo costos de transporte a diferencia de Japón y Francia.

Por otro lado, una de las más grandes ventajas de este mercado es que la entrada de nuestro producto se encuentra libre de arancel.

A partir de la entrada en vigor del TLCAN , las relaciones comerciales entre Canadá y México se han incrementado , convirtiendo a Canadá en el segundo socio comercial de México.

Pese a que con la Unión Europea se tiene un tratado de libre comercio , aún sigue siendo mayor el intercambio comercial de México con América del Norte, en lo que respecta a Japón aún no se cuenta con un Tratado de Libre Comercio , demás el producto a exportar encuentra en este mercado barreras arancelarias y no arancelarias que lo hacen un mercado menos atractivo.

A pesar de que en el mercado canadiense se percibe un escaso conocimiento de nuestro producto (mermelada de guayaba), las familias canadienses han manifestado mayor preferencia por los alimentos procesados y prácticos, debido a que necesitan de tiempo para sus actividades fuera de casa, por otro lado, ha surgido desde la década de los setenta, una tendencia hacia la compra de artículos alimenticios exótico, lo que representa mayores posibilidades para la aceptación de nuestro producto.

Canadá ha sido considerado por las Naciones Unidas, el país con mejor nivel de vida lo que se expresa en una buena capacidad de compra de la población en general. Por otra parte, su balanza comercial nos muestra una mayor tendencia a la importación.

Como estrategia de entrada al mercado canadiense, hemos decidido comenzar la venta de nuestro producto en la ciudad de Montreal, no sólo porque ahí se encuentra uno de nuestros primeros importadores, sino por varias ventajas que encontramos en este mercado.

Junto con Toronto y Vancouver, Montreal es considerada una de las 3 ciudades más populosas de Canadá, contiene más del 30% de la población canadiense total.

Montreal tiene una población de 2.8 millones, constituye el centro principal de la vida económica y cultural de Canadá y cuenta con una infraestructura moderna para el desarrollo de negocios, destacando su puerto, aeropuertos internacionales de carga y pasajeros, estaciones y redes ferroviarias integradas y una red moderna de carreteras.

La ciudad de Montreal es próspera y sus clientes se distinguen por su refinamiento . Es un centro financiero y comercial importante, un número de empresas de gran envergadura tienen su casa matriz en esta ciudad. Bancomext ha identificado en Montreal oportunidades comerciales y de inversión directa en varios sectores entre los que se encuentra: alimentos frescos y procesados.

3.7 BARRERAS DE ACCESO AL MERCADO CANADIENSE

- **ARANCELARIAS**
Desde 1998 está libre de arancel, en lo que respecta a guayaba procesada (mermelada y ate).
- **NO ARANCELARIAS**
Aspectos sanitarios y de etiquetado. Las regulaciones que aplican a la importación de productos alimenticios en Canadá:
 - A) Prohibido comercializar alimentos que :
 - Contengan sustancias extrañas
 - No sean aptos para consumo humano
 - Proviengan en parte o en su totalidad de sustancias, animales o vegetales podridos, enmohecidos, descompuestos, etc. Y resulten perjudiciales a la salud.
 - Estén adulterados, esto significa, la presencia en el alimento de sustancias que estén prohibidas, entre otras: agentes edulcorantes no nutritivos, aceite mineral, cera de parafina y petrolato, nueces y derivados que contengan un nivel superior de 15 PPM de aflatoxin, ethylene thiourea.
 - Sobre el particular, se señala que un alimento no se considera como adulterado, si: el alimento (excepto el revestido para salsas) contenga 0.3% o menos de aceite mineral, en caso de que las buenas prácticas de manufactura requieran el uso de dicha sustancia. Si los frutos vegetales y cereales contienen 0.05 PPM o menos de ethylene thiourea.
 - Haya sido manufacturado, preparado, empacado o almacenado bajo condiciones insalubres.
 - Esté etiquetado en forma inadecuada y por ello, pueda inducir al consumidor a un error respecto del valor, cantidad, composición etc, del alimento.
 - B) Los alimentos que se importen o comercialicen en Canadá deberán cumplir con las siguientes características:
 - No deberá contener aditivos, excepto los que se permiten, para los propósitos que se definen en las propias regulaciones.
 - Deberán observarse los límites de uso ahí definidos.
 - En el caso de que se prescriba como límite el de prácticas de buena manufactura ello implicará que la cantidad del aditivo añadido al alimento en el proceso de manufactura, no deberá exceder los montos requeridos para cumplir el objetivo para el cual esté permitido el uso de dicho aditivo.

- DOCUMENTOS ADUANALES QUE DEBE PRESENTAR UN EXPORTADOR DE ALIMENTOS PROCESADOS
- Registro de entrada llenando el formato 7501 o solicitud de permiso especial para entrega inmediata.
- Factura comercial ó en su defecto factura pro-forma.
- Certificado de origen.
- Lista de empaque (si es necesario).

- REGULACIONES SANITARIAS
Prácticas de buena manufactura
 - Regula diversas partes del proceso de manufactura de alimentos, que van desde el personal que labora en la planta y está en contacto directo con los alimentos, las instalaciones donde se producen los alimentos, incluyendo almacenamiento; el equipo de producción, así como los procesos de fabricación y control de alimentos. En cuanto al personal, se trata de que se cuente con control de enfermedades, limpieza de los empleados, así como su formación y adiestramiento para el manejo y procesamiento de alimentos. Por lo que se refiere a la planta, se señalan indicaciones sobre sus instalaciones y alrededores (limpios y en buenas condiciones), sobre el diseño y construcción de la planta; sobre las prácticas de sanidad durante el proceso y mantenimiento; sobre el equipo y utensilios, sobre sus procesos de producción y sistemas de control en cuanto a materias primas, y la fabricación como tal de los alimentos así como sobre el almacenamiento y distribución del producto en cuanto a su higiene y control de temperatura en caso necesario.

- CALIDAD AGROALIMENTARIA EN ALIMENTOS PROCESADOS
HACCP (Análisis de Riesgos, Identificación inocuidad y control de puntos Críticos)
 - Deben ser aplicados por las empresas que fabrican alimentos procesados como un conjunto de medidas preventivas para evitar la toxicidad del producto.

- CODEX ALIMENTARIUS (Reconoce al HACCP)
- Cabe mencionar que si bien la aplicación de HACCP es voluntaria, es recomendable aplicarlo para garantizar la seguridad del producto, y con ello su exportación.

NORMA DE ETIQUETADO

Información básica para el mercado canadiense:

1. Nombre del producto
2. Cantidad neta por volumen o peso en sistema métrico
3. Ingredientes y componentes, listados de acuerdo a porcentaje con base a una porción determinada.
4. Nombre y dirección del exportados, así como del importador
5. La leyenda (Hecho en México)
6. Fecha de vencimiento, si su vencimiento es de 90 días o menor debe especificarse lo siguiente: "Packaged on" y la fecha, o bien "best before" y fecha, así como instrucción de conservación.
7. Escrita en inglés y francés.
8. Contenido nutricional
9. Código de barras

Contenido neto del producto:

Sistema métrico decimal.

1. Esta información deberá aparecer en el panel visual principal de la etiqueta y ser declarado en francés e inglés. Para líquidos, grasas, sustancias, la cantidad neta del alimento deberá expresarse en peso.
2. Se destaca que si el envase del producto contiene una cantidad entre 2 y 10 kg, el importados canadiense deberá solicitar la autorización de la importación a la oficina regional de agricultura.

Para confirmar que los datos que se presentan en nuestra etiqueta son los correctos nos dirigiremos a :

Food División Consumer Products Branch
 Consumer and corporate affairs Canada
 Place du Portage, Phase 1 hull, Quebec.
 K1A0C9 tel : (819) 997 15 91

3.8 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA



GUAYABA PROCESADA

En nuestro país para fines de 1999 las estadísticas mostraban la existencia de 507 empresas procesadoras y empacadoras de frutas y legumbres de los cuales 444 son productoras y 63 auxiliares, generando empleos a más de 43 mil 100 trabajadores.

Los Estados con mayor participación en este rubro son: la franja fronteriza norte, Distrito Federal, Aguascalientes, San Luis Potosí y Jalisco. Alrededor del 95% de los productos procesados son elaborados en nuestro país, registrando algunas capital extranjero como Estados Unidos y Alemania

En México se estima que se procesan aproximadamente 25 mil toneladas anuales de guayaba, y que su transformación se destina a la elaboración de los siguientes productos: néctares, mermeladas y refrescos que absorben el 70% de la industrialización de la misma, y las principales empresas en la elaboración de estas son: Sociedad Cooperativa Pascual, Jumex, Jugos del Valles, Herdez y Smuckers.

La guayaba entera o en mitades, enlatada en almíbar y las industrias que la elaboran, consumen alrededor de 5 mil toneladas anuales, algunas de ellas tienen distribuidores en el exterior, pero sus exportaciones son limitadas y aún no exceden el 10% de la producción, entre las que destacan: Herdez, Conservas la Torres, y Gerber que elabora alimentos para bebe.

La producción de jaleas y ates, se realiza en microempresas que demandan 5 mil toneladas anuales, de 22 microempresas identificadas, destaca; Conservas La Costeña, Doña María, Dulcera de Morelia, y dulces Regionales Tres Reyes.

3.9 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO, DETECCIÓN DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.

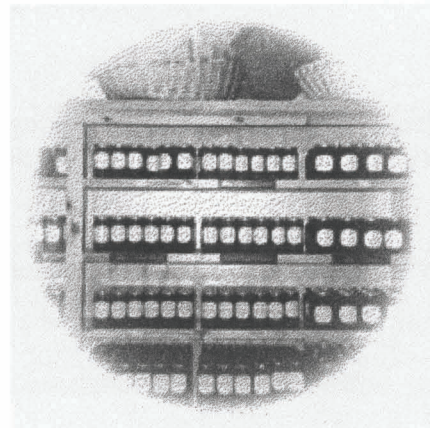
OPORTUNIDADES

- México se encuentra entre los países servidos por la Oficina de Facilitación del Comercio de Canadá. (OFCC)
- Bancomext tiene establecidas consejerías comerciales en Montreal.
- Canadá es un país altamente importador.
- Aproximadamente, el 89% de la población canadiense económicamente activa tiene empleo.
- Montreal es la segunda ciudad más populosa de Canadá.
- El tratado de libre comercio (TLCAN), que hace de México el segundo socio comercial de Canadá.
- La entrada al mercado canadiense a la guayaba procesada (mermelada) esta libre de arancel.
- Tendencia hacia la compra de artículos alimenticios exóticos.
- La ubicación geográfica.

AMENAZAS.

- El mercado canadiense de importaciones es altamente competitivo.
- Rigurosas normas de calidad.
- La densidad de población de Canadá, es la más baja de todos los países industrializados.
- Escaso conocimiento del producto.
- Altos niveles de exigencia en lo que respecta a la presentación del producto, (color, etiqueta, embalaje, y diseño).

4.2. ESTRATEGIA DE ENTRADA AL MERCADO (MEZCLA DE MERCADOTECNIA)



PRECIO:

La estrategia en cuanto al precio de la mermelada de guayaba será a la par con los de la competencia, pero haciendo una clara diferenciación hacia nuestro producto, ya que será de tipo artesanal y esto dará al mismo una ventaja competitiva ya que haremos que nuestros clientes potenciales lo reconozcan como un producto de alta calidad y con terminados muy finos.

PRODUCTO:

El producto que se piensa exportar es una mermelada de guayaba, con alto valor nutricional por su contenido de vitamina A y C, con un de transparente, de tipo artesanal en vidrio, con un pequeño lazo decorativo alrededor del cuello del envase, y en presentación de 1/5 kg.

PLAZA:

La mermelada será embalada en Michoacán y se llevará por medio de transporte terrestre al puerto de Veracruz, y se embarcará, bajo en Incoterm FOB, con destino al puerto de Montreal, donde estará nuestro cliente.

PROMOCIÓN:

El producto se dará a conocer en el mercado meta por medio de catálogos y de una página web, donde se darán a conocer todas las características del mismo, así como las negociaciones y formas de pago para nuestros clientes potenciales, además de creará un apartado para servicio al cliente en el cuál nos podrán dar sus opiniones acerca del producto que nos serán de gran apoyo para adecuarlo a su gusto, y para darnos cuenta de las cosas positivas y negativas que ellos bajo su perspectiva muy particular, identifican del mismo.

4. ASPECTOS OPERACIONALES

4.1. OBJETIVOS Y METAS EN EL MERCADO SELECCIONADO

OBJETIVOS:

- Fomentar una cultura de exportación en Michoacán, para consolidarse como un estado reconocido por la calidad en sus productos, y así satisfacer las exigencias del mercado canadiense.
- Fortalecer los sistemas de comunicación entre empresarios michoacanos y canadienses.
- Dar a conocer a los empresarios michoacanos las características y el potencial del mercado canadiense.
- Ampliar y diversificar los gustos y preferencias de los clientes canadienses ofreciéndoles productos de gran valor nutricional.
- Dar a conocer de manera amplia a nuestra empresa exportadora , (capacidad productiva, capacidad de exportación, así como a sus directivos
- Investigar las mejores formas de hacer negocios con el mercado canadiense para posibles ventas futuras.

METAS:

- Lograr posicionar nuestra marca en el mercado canadiense en 2 años
- Establecer negociaciones con clientes potenciales en los primeros 6 meses de arranque
- Establecer una relación duradera con nuestros clientes.

4.3. COTIZACIONES, INCOTERM, TRANSPORTE Y SEGURO

INCOTERM FOB (FREE ON BOARD)

El precio dado por el vendedor incluye la puesta a bordo, pero su responsabilidad termina cuando la mercancía cruza la borda del buque.

Riesgo y responsabilidad a cargo del comprador:

- Pagar flete internacional y maniobras de descarga.
- Contratar el seguro desde el puerto de embarque hasta el destino final.
- Tramitar importación.

LOGÍSTICA DE TRANSPORTE:

Zitácuaro, Mich. —→ Puerto de Veracruz —→ Montreal, Qc, Ca.

El flete y seguro será pagado por la empresa exportadora, así como la carga y estiba del contenedor hasta el puerto de Veracruz.

4.4. ENVASE Y EMBALAJE

Una creciente preocupación acerca del medio ambiente está cambiando la forma en la que muchos canadienses perciben los productos que adquieren. Está surgiendo un nuevo mercado para bienes y productos que son “amigables al medio ambiente”, que son biodegradables incluyendo el material del empaque.

En Canadá juega un papel decisivo la presentación de los productos en lo referente a: color, etiqueta, envase, embalaje y diseño.

Tomando en cuenta estas consideraciones hemos decidido utilizar envases de vidrio, la mayoría de las mermeladas que se venden en el mercado canadiense vienen en esta presentación, pues su transparencia es una buena estrategia mercadológica, por lo que si queremos realmente competir en este mercado, tenemos que estar a la par en cuanto al material del envase.

Por otra parte, si bien entre las desventajas del vidrio encontramos su peso, y su fragilidad, esta última puede contrarrestarse con un buen embalaje, en cuanto al peso será una desventaja que tendremos que tomar, ya que la imagen asociada al vidrio se asocia con lujo y calidad.

El vidrio por otra parte, no altera el sabor del producto, tiene una amplia aceptación sanitaria, son fácilmente retornables, elementos importantes para la aceptación del producto en el mercado canadiense.

ENVASE.

FORMA: tarro, envase de boca ancha para sólidos cuyo contenido se extrae con la ayuda de un utensilio.

Tipo artesanal.

EMBALAJE: caja de cartón corrugado , con protecciones laterales que separen cada envase entre sí, para evitar roces o golpes que pudieran dañarlo.

El cartón corrugado es muy aceptable por ser reciclable al 100% , y por su bajo costo.

4.5 CONTRATOS Y FORMA DE PAGO

En las operaciones comerciales, nacionales e internacionales, el contrato de compra-venta constituye la base legal que obliga al comprador y al vendedor a cumplir con las estipulaciones previstas en el propio instrumento. Pero como en las transacciones internacionales las partes generalmente tienen sus establecimientos en países diferentes, las normas legales que regirán la ejecución y cumplimiento del contrato necesariamente tendrán que ser más complejas que las que se aplican en un contrato doméstico, en donde sólo habrá que tomar en cuenta la legislación nacional.

Al realizar el traslado de las mercancías será necesario celebrar contratos con empresas transportistas, aseguradoras y agentes aduanales. Además la distancia entre el vendedor y el comprador requerirá de disposiciones específicas en formas de pago., por todo lo anterior se reafirma que se deberán elaborar un contrato de compraventa, de el producto objeto de la operación, ya que es lo más aconsejable, ya que con ello las partes obtienen mayor certidumbre jurídica y se reducirá la posibilidad de disputas comerciales.

CONTRATO DE COMPRA-VENTA INTERNACIONAL

Contrato de compraventa que celebran por una parte la empresa El Vergel, S.A. de C.V. de Michoacán, representada en este acto por su Gerente General, el Lic. Emilio Vázquez Molina y por la otra empresa _____ representada por _____ a quienes en lo sucesivo se les denominará como "La Vendedora" y "La Compradora" respectivamente, de acuerdo con las siguientes declaraciones y cláusulas:

DECLARACIONES

Declara "La Vendedora".

1.- Que es una Sociedad Anónima de Capital Variable legalmente constituida de conformidad con las leyes de la República Mexicana, y de manera particular según lo dispuesto por la Ley de Sociedades Mercantiles del Estado de Michoacán, según consta en la escritura pública número 5692, de fecha 12 de abril de 1990, mil novecientos noventa, pasada ante la fe del Notario Público número 55, en el Estado, Licenciado Miguel Enrique Gil Moreno, con ejercicio en la ciudad de Morelia, Michoacán.

- I. Que dentro de su objeto social se encuentra entre otras actividades, las de exportación y comercialización en las mejores condiciones de guayaba procesada del estado de Michoacán.
- II. Que cuenta con la capacidad, conocimientos, experiencia y el personal adecuado para realizar las actividades a que se refiere la declaración que antecede.
- III. Que el Lic. Emilio Vázquez Molina es su legítimo representante, personería derivada del poder general para pleitos y cobranzas y actos de administración de fecha 11 de septiembre de 1992, mil novecientos noventa y dos, otorgado ante la fe el Lic. Miguel Enrique Gil Moreno, Notario Público número 55 en el estado de Michoacán, en consecuencia se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente instrumento y obliga a su representada en los términos del mismo.

- IV. Que tiene su domicilio en la casa marcada con el número 778, de la calle Tucuran, col. Felix Ireta en la ciudad de Morelia, Michoacán; mismo que señala para todos los efectos legales a que haya lugar.

Declara "La Compradora"

- I. Que es una empresa constituida de acuerdo con las leyes en _____ y que se dedica entre otras actividades a la comercialización e importación de los productos a que se refiere la declaración II de "La Vendedora".
- II. Que conoce las características y especificaciones de los productos objeto del presente contrato.
- III. Que el Sr. _____ es su legitimo representante y está facultado para suscribir este contrato.
- IV. Que tiene su domicilio en _____ mismo que señala para todos los efectos legales a que haya lugar.

Ambas partes declaran:

Que tienen interés en realizar las operaciones comerciales a que se refiere el presente contrato de conformidad con las anteriores declaraciones y al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA.- Objeto del contrato.- Por medio de este instrumento "La Vendedora" se obliga a vender y "La Compradora" a adquirir _____ mensuales de guayaba procesada.

SEGUNDA.- Precio.- El precio de los productos objeto de este contrato que "La Compradora" se compromete a pagar será la cantidad de _____, mismas que recibirá en el puerto de Veracruz, cotización basada en el Incoterm FOB de los Incoterms 200 de la ICC.

Ambas partes se comprometen a renegociar el precio antes pactado, cuando este sea afectado por variaciones en el mercado internacional o por condiciones económicas, políticas y/o sociales en el país de origen o en el de destino, en perjuicio de cualquiera de las partes.

TERCERA.- Forma de pago.- "La Compradora", se obliga a pagar a "La Vendedora" el precio pactado en la cláusula anterior, mediante carta de crédito documentaria, confirmada e irrevocable y pagadera a la vista contra entrega de los documentos siguientes:

- 1.- Factura, pro-forma
- 2.- Copia del certificado fitosanitario
- 3.- Pedimento de exportación e importación.

De conformidad con lo pactado en el párrafo anterior, "La Compradora" se compromete a realizar las gestiones correspondientes, a fin de que se establezca la carta de crédito en las

condiciones antes señaladas en el banco BANCOMER, de la ciudad de Morelia, Michoacán, México con una vigencia de tres meses.

Los gastos que se originen por la apertura y manejo de la carta de crédito, serán pagados por "La Compradora".

CUARTA.- Envase y embalaje de las mercancías.. "La Vendedora" se obliga a entregar las mercancías objeto de este contrato, en el lugar señalado en la cláusula segunda anterior cumpliendo con las especificaciones siguientes:

- 1.- Caja de Cartón corrugado
- 2.- Capacidad de _____
- 3.- Leyendas en español, inglés y francés
- 4.- Paletizado con tarimas nueva de madera
- 5.- Pallet estándar

QUINTA.- Fecha De entrega.- "La Vendedora" se obliga a entregar las mercancías a que se refiere este contrato de los diez días posteriores a la fecha en que se reciba la confirmación de la carta de crédito que se menciona en la cláusula tercera del presente contrato.

SEXTA.- Patentes y marcas.- "La Vendedora" y "La Compradora" reconoce que los productos objeto de este contrato, se encuentran debidamente registrados al amparo de las patentes, número _____ ante la dirección General de Desarrollo Tecnológico, de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial de México.

"La Compradora" se obliga por medio de este instrumento a prestar toda la ayuda que sea necesaria "La Vendedora" a costa y riesgo de esta última, para que las patentes y marcas a que se refiere la presente cláusula sena debidamente registradas ante la Secretaría de Relaciones Exteriores.

Así mismo, "La Compradora" se compromete a notificar a "La Vendedora", tan pronto tenga conocimiento, de cualquier violación o uso indebido de dicha (s) patente (s) durante la vigencia del presente contrato a fin de que "La Vendedora" pueda ejercer los derechos que legalmente corresponda.

SÉPTIMA.- Vigencia del contrato.- Ambas partes convienen en que una vez que "La Vendedora" haya entregado la totalidad de la mercancía convenida en la cláusula primera; y "La Compradora" haya cumplido plenamente con todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el presente instrumento con todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el presente operará automáticamente su terminación.

OCTAVA.- Rescisión por incumplimiento.- Ambas partes podrán rescindir este contrato en el caso de que una de ellas incumpla sus obligaciones y se abstenga dentro de los 15 días siguientes al aviso, notificación o requerimiento que la otra parte le haga en el sentido de que proceda a reparar el incumplimiento de que se trate.

La parte que ejercite su derecho a la rescisión deberá de dar aviso a la otra, cumplido que sea el término a que se refiere el párrafo anterior.

NOVENA.- Insolvencia.- Ambas partes podrán dar por terminado el presente contrato en forma anticipada y sin necesidad de declaración judicial previa, en caso de que una de ellas

fuere declarada en quiebra, suspensión de pagos, concurso de acreedores o cualquier otro tipo de insolvencia.

DÉCIMA.- Subsistencia de obligaciones.- La rescisión o terminación de este contrato no afectará de manera alguna la validez y exigibilidad de las obligaciones contraídas con anterioridad o de aquellas ya formadas que, por su naturaleza o disposición de la ley, las partes podrán exigir aún con posterioridad a la rescisión o terminación del contrato el cumplimiento de estas obligaciones.

DÉCIMA PRIMERA.- Cesión de derechos y obligaciones.- Ninguna de las partes podrá ceder o transferir total o parcialmente los derechos ni las obligaciones derivadas de este contrato.

DÉCIMA SEGUNDA.- Legislación aplicable.- En todo lo convenido y en lo que no se encuentre expresamente previsto, este contrato se regirá por las leyes vigentes en la República Mexicana, particularmente lo dispuesto en la Convención de Naciones Unidas sobre contratos Internacionales de mercaderías y en su defecto, por los usos y prácticas comerciales reconocidos por estas.

DÉCIMA TERCERA.- Arbitraje.- Para la interpretación, ejecución y cumplimiento de las cláusulas de este contrato y para la solución de cualquier controversia que se derive del mismo, las partes convienen en someterse a la conciliación y arbitraje de la Comisión para la protección del Comercio Exterior en México, auspiciada por el Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC., con domicilio en la ciudad de México, Distrito Federal, de conformidad con lo dispuesto en el reglamento de procedimientos de la Comisión Interamericana de Arbitraje Comercial (CIAC).

Se firma este contrato en la ciudad de Morelia, Michoacán el _____ del año 2001

“La Vendedora”

“La Compradora”

5. ASPECTOS FINANCIERO

5.1. COSTO TOTAL DEL PROYECTO

Dentro del análisis financiero podemos calcular los ingresos y egresos de la empresa, la rentabilidad de emprender el proyecto, así como de cual será el tiempo de recuperación de la misma inversión.

Para llegar a nuestro objetivo debemos calcular todos y cada uno de los gastos que se originan en nuestra empresa.

ANEXOS 11, 12, 13, 14 Y 15

COSTO DE MATERIA PRIMA:

Tenemos que el costo de la guayaba se divide en tres cuatrimestres en el año, dependiendo del nivel de oferta y demanda que existe en el país.

Con base en los datos calculados durante los últimos años dentro de esta empresa, mas un nuevo mercado que se ha abierto se calcula que en el año se tiene mercado para 2,400 toneladas de guayaba en fresco, y la comercialización se divide de la siguiente manera:

Septiembre- diciembre	25%	Entra al mercado la producción de Calvillo ocupando un 40% del mercado, y con ello abaratando los precios de esta fruta.
Enero- abril	35%	El precio de la guayaba se encuentra a un nivel aceptable.
Mayo- agosto	40%	Es la mejor temporada de la guayaba de la región oriente, existe poca oferta en el mercado, por tanto los precios son mas elevados.

ANEXO 3

Este producto como ya se menciona se compra en las huertas a granel, al dividirse por calidades se obtienen los siguientes porcentajes de calidades:

Guayaba extra	37%
Guayaba primera	45%
Guayaba segunda	18%

La selección se realiza basados en el tamaño, consistencia y grado de madures de la fruta.

Haciendo los cálculos correspondientes obtenemos que el precio promedio anual de la guayaba para comercializarse en fresco es de \$4.10 por Kilogramo.

ANEXO 4

La cantidad de guayaba que se destina para ser procesada, se calcula sobre la base de un mercado ya localizado, además de un estudio de la demanda realizado en los principales municipios del estado de Michoacán, dicha cantidad equivale a 600 toneladas en el año.

El precio de la fruta que se destina al proceso es de \$1.55 pesos por Kilogramo, esta se consigue más barata porque las características de presentación no son ten exigibles.

El costo anual de materia prima es de \$3'547878.75 de pesos

ANEXO 5

MANO DE OBRA

Las necesidades de mano de obra son las siguientes:

PUESTO	No EMPLEADOS
Gerente general	1
Gerente administrativo	1
Gerente de ventas	1
Gerente de producción	1
Laboratorista	1
Secretaria	1
Velador	1
Trabajadores	10
Chofer	1

Y los gastos por este concepto anualmente son de \$407,121.98 pesos

ANEXO 6

COSTO ANUAL DE PRODUCCIÓN

Este cuadro incluye entre otros los resultados de los dos cuadros anteriores, el combustible que corresponde a la gasolina utilizada para transportar el producto de las huertas a la fabrica, el cual se calcula en \$26,400.00 pesos anuales, mantenimiento de la misma camioneta, electricidad, papelería e imprevistos, los costos de agua potable son cuotas comunitarias para rehabilitación de agua potable.

Estos costos ascienden a \$4'004,200.73 pesos

ANEXO 7

COSTOS DE DISTRIBUCIÓN

Estos costos incluyen el flete de la procesadora a la ciudad de Veracruz Ver., maniobras del muelle, y los costos del examen fitosanitario que se exige en Canadá.

ANEXO 8

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio se localiza donde los costos son igual a las ganancias, es decir, no se tienen perdidas y ganancias. Este punto lo encontramos 1.51, lo que equivale a \$47'077,287.44 pesos, es decir en el mismo año de ventas se recupera la inversión inicial, así como los costos de producción de los mismos años.

ANEXO 9

TASA INTERNA DE RETORNO:

La tasa interna de retorno es la rentabilidad de la empresa, es decir, que por cada peso invertido se obtiene una ganancia de \$2.80 de ganancia. Este porcentaje es muy favorable ya que permite soportar cambios en los costos de insumos o mano de obra.

ANEXO 10

6. CONCLUSIONES

Michoacán es un estado con un gran potencial para la exportación de diversos productos agrícolas, tal es el caso de la guayaba que ha adquirido relevancia en el plano nacional, ocupando Michoacán el segundo lugar respecto al resto de los estados.

En lo que respecta a la guayaba procesada en forma de mermelada, hay un escaso conocimiento de este producto en el mercado canadiense ya que en lo que respecta a jaleas y mermeladas, este sabor no es muy común.

Con respecto a la competencia, México cuenta con ventajas competitivas no equiparables, ya que no sólo la posición geográfica es favorable para nuestra exportación sino también que gracias a el tratado de libre comercio de Norte América (TLCAN), no se le pone ningún impuesto a la exportación de nuestro producto al mercado de Canadá lo que le brinda a México una gran ventaja a sus productos.

Se detecto que si hay clientes potenciales en lo que respecta al producto, ya que pudimos localizar a importadores que se encuentran muy interesados en adquirirlo tanto en forma fresca como procesada.

El mercado de guayaba procesada aún es pequeño en comparación con otros productos frutales como el mango y la fresa. Esto se refleja en una generalizada carencia de información estadística específica para la guayaba.

Se debe tomar conciencia de las ventajas que puede ofrecer la venta de guayaba procesadas en el mercado internacional, y para ello es indispensable contar con la información de los lugares donde se demanda este tipo de producto.

Analizando el proyecto en general, es evidente que al llevarlo a la practica se tendrían excelentes rendimientos, excelentes ganancias, mismos que nos llevarían ha desarrollar más este sector, y ampliar la empresa con tecnología cada vez más eficiente.

No obstante, debemos considerar que existen factores externos que pueden llevar ha una disminución en rendimiento del mismo o bien hasta nulificarlo generando perdidas cuantiosas que pueden llevar a la ruina desalentar la exportación.



7. BIBLIOGRAFÍA

- MORALES TRONCOSO CARLOS, del 2000 plan de exportación, México.D.F. Prentice Hall Hispanoamericano, S.A. primera edición.
- SECOFI / CATALOGO DE NORMAS MEXICANAS
- Bancomext, 1999 Guía Básica del exportador
- ALIMENTOS PROCESADOS guía de exportación sectorial, Bancomext
- CONSEJERÍA COMERCIAL Bancomext, CANADÁ, manual para la exportación a Canadá
- SAGAR / GOBIERNO DEL ESTADO 1999, Michoacán el sector agropecuario en cifras 1980-1997
- NMX-Z-013-1977 Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas.

8. ANEXOS

ANEXO I



SECRETARIA DE INDUSTRIA

Y

COMERCIO

NORMA MEXICANA

NMX-F-135-1967

“JALEA DE GUAYABA”

“GUAVA JELLY”

DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

I GENERALIDADES Y DEFINICIONES

1.1 Generalidades

Esta norma tiene por objeto definir las características y establecer las condiciones que debe presentar la Jalea de Guayaba en el momento de su expedición o venta.

La Jalea de Guayaba deberá ser elaborada en condiciones sanitarias apropiadas con jugo de guayabas, sanas, frescas, convenientemente lavadas y prácticamente libres de residuos de restos de plaguicidas u otras eventualmente nocivas de acuerdo con las tolerancias permitidas por la S.S.A.

Se podrá elaborar también con jugos de guayaba previamente elaborados y conservados. Deberá estar exenta de certeza, semillas y sedimento.

Usos

La Jalea de guayaba, se emplea en la alimentación.

1.1.1 Alcance

Esta Norma se aplicará en el control de la calidad del producto ya elaborado.

1.1.2 Estos para el pedido

Para la fácil identificación del producto normalizado se especificarán los siguientes datos: Nombre del producto, grado de calidad, cantidad expresada en unidades de producto, pero expresarlo en unidades del Sistema Métrico Decimal, normas de referencia y de no hacer uno del Sello Oficial de Garantía, lugar donde se verificará la calidad, incluyéndose si es necesario otros datos que faciliten el intercambio comercial.

1.2 Definiciones

1.2.1 Jalea de guayaba

Para los efectos de esta norma se entiende por "Jaleas de guayabas", el producto de consistencia gelatinosa que se obtiene por ocasión y concentración del jugo de guayaba (*Psidium guayaba* A) adicionado de edulcorante con o sin adición de agua.

1.2.2 Consistencia buena

Por consistencia buena, se entiende, la que presenta la Jalea de Guayaba que conserva la forma del recipiente que la ha contenido; que al efectuar un corte, las superficies de éste, queden lisas y definidas, que la Jalea prácticamente no se adhiera al instrumento con que se corta y que se pueda untar fácilmente.

1.2.3 Consistencia aceptablemente buena

Por consistencia aceptablemente buena, se entiende, la que presenta la Jalea de Guayaba con poca firmeza y al hacer un corte en la misma, presenta tendencia a adherirse al instrumento empleado.

1.2.4 Color típico brillante

Por color típico brillante se entiende, el color rojizo que presenta la Jalea de Guayaba distribuido uniformemente en todo el producto. La Jalea posee un lustre brillante libre de turbiedad y homogéneamente translúcido.

1.2.5 Color típico aceptablemente brillante

Por color típico aceptablemente brillante, se entiende el color rojizo que presenta la Jalea de Guayaba distribuido uniformemente en todo el producto y puede presentarse ligeramente turbia.

1.2.6 Sabor y aroma buenos

Son los que posee la Jalea de guayaba de sabor y aroma distintivos y característicos del jugo de guayaba utilizado como materia prima y que está libre de cualquier sabor y aroma extraños.

1.2.7 Sabor y aroma aceptablemente buenos

Por sabor y aroma aceptablemente buenos, se entiende el sabor y aroma característicos del jugo de guayaba utilizado como materia prima y carecerá de cualquier sabor y aroma extraños.

2 CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES

2.1 Clasificación

La Jalea de Guayaba se clasificará en dos grados de calidad:

- a) A o extra y
- b) B

2.2 Especificaciones

La Jalea de Guayaba en sus dos grados de calidad tendrá las siguientes especificaciones:

2.2.1 Químicas

2.2.1.1. Adición de pectina y de ácidos orgánicos

Se podrá adicionar pectina y cualquiera de los ácidos orgánicos siguientes, aislados o mezclados: ácido cítrico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido málico o jugo de limón, para ayudar a la formación del gel compensando cualquier deficiencia, si la hubiere, del contenido natural de pectina y la acidez del jugo.

2.2.1.2 Edulcorantes empleados

No podrá emplear azúcar, azúcar invertido o dextrosa ya sea en forma aisladas o mezclados, También podrá emplearse jarabe de glucosa, en proporción tal que, 25% como máximo de los sólidos edulcorantes secos tenidos, provengan de los sólidos secos contenidos de el jarabe de glucosa.

2.2.1.3 Conservadores

Se podrá emplear como conservadores las siguientes sustancias químicas; benzoato de sodio que no exceda de 0.1% en peso, expresado como ácido benzoico en producto final, ácido sórbico a sus sales de sodio potasio en cantidad tal que no sea mayor del 0.2 % de peso, expresado como ácido sórbico en el producto final y anhídrido sulfuroso en cantidad tal que no sea mayor de 40 ppm en el producto final.

2.2.1.4 Antioxidante

Se emplea como antioxidante el ácido ascórbico.

2.2.1.5 Sustancias tampón

Se emplea como sustancia tampón el citrato de sodio y potasio, solos o mezclados en proporción no mayor de 0.2%.

2.2.1.6 Colorantes

Se podrán adicionar colorantes permitidos por la siempre y cuando se declare en la etiqueta.

2.2.1.7 Aromatizantes

No se podrán adicionar aromatizantes.

NMX-F-135-1967**2.2.2 Físicas****2.2.2.1 pH**

El valor de pH estará comprendido entre 3.0 y 3.8.

2.2.2.2 Sólidos disueltos

La cantidad mínima de sólidos será 65 %.

2.2.2.3 La Jalea de guayaba deberá prepararse con una mezcla de no menos 45 partes en peso de jugo de guayaba composición natural, con respecto a los sólidos aceptables, por cada 55 partes en peso de los edulcolorantes indicados en 2.2.1.2.

2.2.3 Bioquímicos**2.2.3.1 Organolépticas****2.2.3.1.1. Sistema de Calificación**

Las especificaciones organolépticas se calificarán por puntos, que estarán de acuerdo con la importancia relativa de cada una de las especificaciones, expresadas numéricamente en una escala de 100, siendo el número máximo de puntos que se les puede asignar los que se indican en la siguiente Tabla.

TABLA I

ESPECIFICACIONES	PUNTOS
Consistencia	40
Color	20
Sabor y aroma	40
PUNTOS TOTALES.....	100

2.2.3.1.2 De acuerdo con la tabla anterior, la Jalea de Guayaba en sus dos grados de calidad Deberá cumplir con los requisitos especificados en la Tabla II

NMX-F-135-1967

TABLA II

ESPECIFICACIONES	CALIDAD GRADO "A" MINIMO	CALIDAD GRADO "B" MINIMO
consistencia	34	28
Color	17	14
Sabor y aroma	34	28

2.2.4 Microbiológicas

La Jalea de Guayaba exenta de parásitos, mohos, levaduras y microorganismos patógenos o cualquier otro microorganismo capaz de causar alteración del producto.

2.2.5 Muestreo

2.2.5.1 Muestreo de aceptación

2.2.5.1.1 Lote

Deberá estar constituido por la cantidad de recipientes llenos, motivo de la transacción comercial.

2.2.5.1.2 Lote de Prueba

Cada lote de prueba debe estar formado por el total de recipientes llenos de Jalea de Guayaba de un mismo grado de calidad (N).

2.2.5.1.3 Lote de Muestra

El lote de muestra debe estar formado por el número de muestras tomadas al azar de acuerdo con lo establecido en la Tabla III (n).

La unidad de muestra será un recipiente lleno.

NMX-F-135-1967**2.2.5.1.4 Procedimiento**

Se separa el lote en lotes de prueba de acuerdo con 2.2.5.1.2, del número de unidades de producto que constituye el lote de prueba (N) (columna 1 de la Tabla III) se toma una muestra al azar constituida por n unidades de producto (columna 2 de la Tabla III) a cada una de estas se les extrae una cantidad necesaria y se procede a verificarles su calidad, haciendo uso de los métodos oficiales de prueba.

2.2.5.1.5 Criterio de aceptación

Cuando el número de unidades de producto que no cumplan con una o varias de las especificaciones de la Norma, sea igual o menor.

Si el número de unidades del producto que cumplan con una o varias de las especificaciones que la Norma indica, es igual o mayor.

NMX-F-135-1967**2.2.6 Marcado**

El envase de la Jalea de Guayaba llevará una etiqueta de papel o de otro material que pueda ser adherido a los envases o bien de impresión permanente sobre los mismos.

Las inscripciones deberán ser fácilmente legibles a simple vista redactadas en español o en otro idioma si las necesidades así lo dispusieran y hechas en forma tal que no desaparezcan bajo condiciones de uso normal.

La etiqueta o impresión deberá llevar los siguientes datos; Nombre y marca registrada, grado de calidad, número de unidades, peso neto expresado en gramos, número de serie, nombre o razón social del fabricante, la leyenda "HECHO EN MEXICO" y el Sello Oficial de Garantía cuando la Secretaría de Industria y Comercio así lo autorice.

2.2.7 Envases

La Jalea de Guayaba se envasará en recipientes que deberán ser de un material adecuado que no altere la calidad del producto.

EL C. OFICIAL MAYOR



LIC. FRANCISCO RODRIGUEZ GOMEZ

Fecha de aprobación y publicación: Mayo 9, 1968
--

NORMA MEXICANA:

Clave de la Norma:	NMX-F-135-1967
Título de la Norma:	JALEA DE GUAYABA
Nombre del Archivo:	NMX-F-135-1967.zip - 65,761 B
Fecha de Publicación:	
Tipo de Norma:	Definitiva
Producto:	
Rama de Actividad Económica	
CTNN:	
ONN:	



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-F-433-1982

ALIMENTOS - FRUTAS Y DERIVADOS - GUAYABAS EN ALMIBAR

FOODS - FRUITS AND DERIVATIVES - GUAVA IN SUGAR SIRUP

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

PREFACIO

En la elaboración de esta norma participaron los siguientes Organismos:

CONSERVAS LA TORRE, S.A.

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS.
COMISIÓN NACIONAL DE FRUTICULTURA.
DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN E INSPECCIÓN FRUTÍCOLA.

HERDEZ S.A.

CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN.
SECCIÓN NORMAS.

ALIMENTOS - FRUTAS Y DERIVADOS - GUAYABAS EN ALMÍBAR

FOODS - FRUITS AND DERIVATIVES - GUAVA IN SUGAR SIRUP

0 INTRODUCCIÓN

Las especificaciones que se establecen en esta norma sólo podrán satisfacerse cuando en la elaboración del producto se utilicen materias primas e ingredientes de calidad sanitaria, se apliquen buenas técnicas de elaboración, se realicen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas, que aseguren que el producto es apto para el consumo humano.

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Mexicana establece las especificaciones que debe cumplir el producto denominado "Guayabas en Almíbar".

2 REFERENCIAS

Esta norma se complementa con las vigentes de la siguientes Normas Mexicanas:

NOM-F-103-S	Productos alimenticios para uso humano - Determinación de "Grados Brix".
NOM-F-144	Determinación del vacío en recipientes rígidos herméticamente sellados.
NOM-F-315	Determinación de la masa drenada o escurrida en alimentos envasados.
NOM-F-317-S	Alimentos - Determinación de pH.
NOM-F-358-S	Alimentos envasados - Análisis microbiológicos.
NOM-F-255	Método de conteo de hongos y levaduras en alimentos.
NOM-F-254	Cuenta de organismos coliformes.
NOM-Z-12	Muestreo para la inspección por atributos.

3 DEFINICIÓN

Se entiende por Guayabas en Almíbar, al producto alimenticio preparado con guayabas (*Psidium guajava*) en sus tipos apropiados al proceso. Con el grado de madurez adecuado, sanas, frescas, limpias, libres de piel y extremo ostilar ya sean enteras o en mitades (cascos), empleando jarabe como medio líquido, adicionadas o no de ingredientes opcionales (véase 5.6) y aditivos permitidos, envasadas en recipientes sanitarios herméticamente cerrados y procesados térmicamente para asegurar su conservación.

4 CLASIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO

4.1 Clasificación

El producto objeto de esta norma se clasifica en dos tipos con un sólo grado de calidad de acuerdo a la presentación de la fruta.

Tipo I Guayabas enteras en almíbar.

Tipo II Cascos de Guayabas en almíbar.

4.2 Denominación

El producto objeto de esta norma se denomina según su tipo en: "Guayabas enteras en almíbar" y "Cascos de guayabas en almíbar".

5 ESPECIFICACIONES

El producto objeto de esta norma en sus dos tipos y único grado de calidad debe cumplir con las siguientes especificaciones.

5.1 Sensoriales

Color: Característico del fruto sano y maduro.

Olor: Característico del tipo de Guayabas, sanas y maduras libre de olores extraños causados por descomposición.

Sabor: Característico del fruto sano y maduro.

Textura: Consistente.

5.2 Físicas y químicas

Las Guayabas en almíbar deben cumplir con las especificaciones físicas y químicas anotadas en la Tabla 1.

5.2.1 Peso o masa drenada.- De acuerdo con las disposiciones de la Secretaría de Comercio.

ESPECIFICACIONES	MINIMO	MAXIMO
%Bx	20	28
pH	3.5	4.2
Vacío (en kPa)	13.54	

TABLA 1

5.3 Microbiológicas

El producto objeto de esta norma no debe contener microorganismos patógenos, toxinas microbianas, ni otras sustancias tóxicas que puedan afectar la salud del consumidor.

5.4 Materia extraña objetable

El producto objeto de esta norma debe estar libre de materia extraña como: fragmentos, larvas y huevecillos de insectos, pelos y excretas de roedor y partículas metálicas u otros materiales extraños.

5.5 Ingredientes básicos

Guayabas limpias, sanas y con el grado de madurez adecuado y jarabe (véase A.2) preparado con agua y edulcorantes permitidos para alimentos.

5.5.1 Edulcorantes

Sacarosa, azúcar invertido, dextrosa, jarabe de glucosa seco y jarabe de glucosa.

5.6 Ingredientes opcionales

5.6.1 Puede agregarse ácido cítrico como acidulante cuando se requiera para alcanzar el pH necesario.

5.6.2 Conservadores

Este producto no requiere necesariamente de conservadores pero podrá agregársele hasta 0.1% en masa, de Benzoato de sodio expresado como ácido Benzoico en el producto final, y sorbato de sodio o potasio hasta 0.05% expresado como ácido sorbico en el producto final.

5.6.3 Contaminantes químicos

El producto objeto de esta norma no deberá contener ningún contaminante químico en cantidad que pueda representar un riesgo para la salud. Los límites máximos para estos contaminantes quedan sujetos a los que establezca la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

6 MUESTREO

6.1 Cuando se requiera el muestreo del producto, éste podrá ser establecido de común acuerdo entre productor y comprador recomendándose el uso de la Norma Mexicana NMX-Z-12 (véase 2).

6.2 Muestreo Oficial

El muestreo para efectos oficiales estará sujeto a la legislación y disposiciones de la Dependencia Oficial correspondiente, recomendándose el uso de la NMX-Z-12 (véase 2).

7 MÉTODOS DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones físicas, químicas y microbiológicas que se establecen en esta norma se deben aplicar las Normas Mexicanas que se indican en el capítulo de Referencias.

8 MARCADO, ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE

8.1 Marcado y etiquetado

8.1.1 Marcado en el envase

Cada envase del producto debe llevar troquelada en su tapa la clave de la fecha de fabricación, número de lote y clave de la planta otorgada por la Secretaría de Salubridad y Asistencia y además una etiqueta permanente, visible e indeleble, en la que, en caso de que el producto sea envasado en frascos debe llevar marcado el número de lote o la fecha de fabricación en clave. En ambos casos en la etiqueta deberán ir los siguientes datos:

- Denominación del producto según clasificación.
- Nombre comercial o marca comercial registrada, pudiendo aparecer el símbolo del fabricante.
- El "Contenido Neto" y Peso Drenado de acuerdo con las disposiciones de la Secretaría de Comercio.
- Nombre o razón social del titular del registro y domicilio en donde se elabore el producto.
- La leyenda "HECHO EN MÉXICO".
- Lista completa de ingredientes en orden de concentración decreciente, incluyendo los aditivos.
- Texto de las siglas Reg. S.S.A. No. -----"A", debiendo figurar en el espacio en blanco el número de registro correspondiente.
- Otros datos que exija el reglamento respectivo o disposiciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y de la Secretaría de Comercio.

8.1.2 Marcado en el embalaje

Deben anotarse los datos necesarios para identificar el producto y todos aquellos otros que se juzguen convenientes tales como las precauciones que debe tenerse en el manejo y uso de los embalajes.

8.2 Envase

El producto objeto de esta norma, se debe envasar en recipientes de tipo sanitario que tengan cierre hermético, elaborados con materiales resistentes a las distintas etapas del proceso de fabricación y a las condiciones habituales del almacenaje, que no altere sus características o produzcan sustancias tóxicas.

8.3 Embalaje

Para el embalaje del producto objeto de esta norma, se pueden usar cajas de cartón o cualquier otro material apropiado que tengan la debida resistencia y que ofrezcan la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro exterior a la vez faciliten su manejo en el almacenamiento y distribución de los mismos sin exponer a las personas que los manipulen.

9 ALMACENAMIENTO

El producto terminado debe almacenarse en locales sanitarios que no alteren la calidad del mismo.

APÉNDICE A

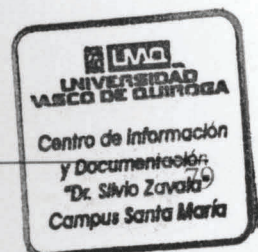
A.1 Las especificaciones de envase y embalaje que deben aplicarse para cumplir con 8.2 y 8.3 serán las correspondientes a las Normas Mexicanas de envase y embalaje específicas para cada presentación y gramaje del producto.

A.2 Optivamente el fabricante podrá anotar en la etiqueta el tipo de jarabe o almíbar que está empleando en la elaboración del producto.

10 BIBLIOGRAFÍA

NMX-Z-013-1977 Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas.

Naucalpan de Juárez, Edo. de México., Septiembre 28, 1982



EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS
COMERCIALES DE LA SECRETARIA
DE COMERCIO.
LIC. HÉCTOR VICENTE BAYARDO MORENO.

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS

DR. ROMAN SERRA CASTAÑOS

Fecha de aprobación y publicación: Octubre 7, 1982

NORMA MEXICANA:

Clave de la Norma:	NMX-F-433-1982
Título de la Norma:	ALIMENTOS - FRUTAS Y DERIVADOS - GUAYABAS EN ALMIBAR
Nombre del Archivo:	NMX-F-433-1982.zip - 11,016 B
Fecha de Publicación:	07/10/1982
Tipo de Norma:	Definitiva
Producto:	GUAYABA
Rama de Actividad Económica	PRODUCTOS ALIMENTICIOS
CTNN:	
ONN:	NO APLICA

javascript:history.back(-1)javascript:history.back(-1)

DATOS DE IDENTIFICACION Clave de la Norma: **NOM-EM-034-FITO-2000**
Título de la Norma: Requisitos y especificaciones para la aplicación y certificación de buenas prácticas agrícolas en los procesos de producción de frutas y hortalizas frescas.
Fecha de Publicación: 31/10/2000 **Fecha de Entrada en Vigor:** 01/11/2000 **Nombre del Archivo:** EM034FITO.doc - 10,750,976 B **Fe de Erratas:** NO APLICA **Manifestacion de Impacto Regulatorio (MIR):**
NO DISPONIBLE **Tipo de Norma:** Emergencia **Norma Internacional:** No existe referencia en el texto. **Producto:** Frutas y hortalizas
Concordancia: No Aplica **Rama de Actividad Económica** ALIMENTOS

ANEXO 2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

Maquinaria y equipo requerido.

- 1 Elevador para alimentación de maquina (marca MAPIZA)
- 1 Maquina escaldadora (marca MAPIZA)
- 1 Maquina lavadora rotativa (marca MAPIZA)
- 1 Deshuesador de durazno (marca MAPIZA)
- 1 Despulpador con 2 tamix extra (marca POLINOX)
- 2 Marmitas (marca INTERTEC)
- 1 Marmita (marca POLINOX)
- 1 Maquina extractor (marca MAPIZA)
- 1 Maquina engargoladora (marca Poli-Ince)
- 1 Autoclave cilíndrica vertical
- 1 Autoclave eléctrica vertical (marca FELISA)
- 1 Cuarto de frío para 20 toneladas, con 2 motores
- 4 Mesas de trabajo con canales de acero
- 1 Seleccionadora con 2 motores, 4 bandas.
- 1 Pileta para enfriamiento
- 1 Soporte de metal para Laboratorio
- 1 Hidroneumático con motor de 5 HP (marca PIMMSA)
- 1 Caldera con presión 7 Kg (marca POMMSA)
- 1 Tanque estacionario de 5000 Kg
- 1 Tanque estacionario de 1000kg.
- 1 Horno para deshidratar con 2 motores
- 1 Transformador variable de 10 amp.
- 1 Balanza para humedad (marca AND)
- 1 Maquina ajustadora (marca Poli-Inge)
- 4 Canastillas para autoclave
- 1 Garrucha de media tonelada
- 1 Transportador (marca MAPIZA)
- 1 Selladora (marca Poli-Inge)
- 1 Bascula modelo express
- 1 lavadora con 2 motores

EQUIPO DE OFICINA

- 1 archivero de 3 gavetas
- 1 maquina de escribir, marca Olimpia
- 1 escritorio
- 1 telfax
- 1 computadora
- 5 sillas

EQUIPO DE LABORATORIO

- 1 Transformador de 75 KVA con sus accesorios
- 1 Bomba de vacío (marca Felisa)
- 1 Incubadora de uso general (marca SHEL-LAB)
- 1 Cuenta de colinas con lupa tipo Queb
- 1 Balanza electrónica (marca OHAUS)
- 1 Horno de uso general (marca SHEL-LAB)
- 1 Mechero bunsen
- Pinzas dobles para refrigerante (marca Lab-Line)
- 1 Microscopio
- 1 Lote de utensilios de laboratorio.

EQUIPO DE TRANSPORTE

- 1 Camioneta de 3 toneladas

Necesidades de servicios.

- Luz eléctrica.
- Agua potable.
- Drenaje.
- Teléfono

Construcción de Obra Civil.

Compra de terreno de 6 700 m². el cuál se adaptará a las necesidades de la construcción de la planta. Las dimensiones de la construcción son de 20 mts de ancho por 60 de largo el cual requiere de aplanado, cimentación, plataforma, techar la nave industrial, instalación eléctrica, alumbrado, instalaciones sanitarias, etc.