

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE – QUITO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
Y ECONÓMICAS**

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERA COMERCIAL**

**TEMA: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
MERMELADA Y JUGO DE TUNA PARA EL MERCADO
EXTERIOR”**

**AUTORA: CARMEN MATÍLDE BENÍTEZ
BUSTAMANTE**

DIRECTOR: ECONOMISTA ENRIQUE VALLE

QUITO, JUNIO DEL 2010

CERTIFICADO DE AUTENTICIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Quito, Diciembre 07 del 2009.

Carmen Matilde Benítez Bustamante.

C.C. 1102582168.

DEDICATORIA

El presente proyecto va dedicado con mucho amor a mi padre y a mis hermanas, por su gran ejemplo de superación y valioso apoyo en todo momento desde el inicio de mis estudios universitarios; por ser quienes han estado junto a mí para brindarme su comprensión y ayuda.

A mi novio por su paciencia y amor que me han acompañado en todo momento.

Así también a todos aquellos que directa e indirectamente supieron ofrecerme su apoyo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios, por guiar mi camino y darme el valor para enfrentar las adversidades con valentía sin desfallecer en el intento.

A mi padre, por darme todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor.

A mi hermana mayor, por su apoyo emocional y económico durante toda mi vida, por sus valiosos consejos, su amor y dedicación incondicional, cumpliendo el papel de una madre para mí, a quien quiero mucho y le debo todo lo que he conseguido.

A mis hermanas siempre solidarias y amorosas, por brindarme su amor, su comprensión, su alegría y por su optimismo que siempre impulso a seguir adelante. Además, por inculcar en mí sentido de seriedad, responsabilidad, y rigor académico

A mi novio, por estar siempre conmigo desde el momento que lo conocí hasta el día de hoy.

A mi director el Econ. Enrique Valle por su asesoría siempre dispuesta, sus ideas y recomendaciones para la culminación de este proyecto.

Agradezco también a mis maestros quienes compartieron sus conocimientos conmigo, Amigos y compañeros de la universidad con quienes compartí momentos muy agradables.

A todos ellos, muchas gracias de todo corazón.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto consiste en la realización de un estudio de prefactibilidad para verificar la viabilidad de la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de mermelada y jugo de tuna para el mercado exterior. Se desarrollaron los estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero.

La empresa llevará el nombre de ECUATUNA Cía. Ltda., y producirá mermelada y jugo de tuna; cuyos nombres comunes serán: *cactus jam* y *juice jam*, respectivamente. Y el nombre comercial YESPAL.

A través del estudio de mercado se pudo obtener información concerniente a: demanda, oferta y tendencias de consumo. Para la selección del mercado objetivo se realizó una preselección de países tomando en cuenta la relación comercial con el Ecuador (exportaciones tanto de la tuna fresca como de las mermeladas y jugos de frutas exóticas) y el nivel de consumo de los productos mencionados.

Acorde con los datos obtenidos, se determinó que el mercado objetivo será la población hispana urbana comprendida entre los 5 y 65 años residentes en Los Ángeles - Estados Unidos que equivale a 6.475.620 habitantes.

El consumo per cápita de mermeladas y jugos de frutas exóticas es de 37,31 libras (0,0169 TM) y 67,92 litros (0,0679 TM) respectivamente. Por lo tanto existe una demanda potencial de 151.003,35 TM para la mermelada de tuna y de 595.239,19 TM para el jugo.

El estudio técnico ayudó a determinar todos los requerimientos para la puesta en marcha del proyecto, esto es: materia prima, personal, maquinaria y la

infraestructura. La empresa estará ubicada en la Parroquia de Calderón, Cantón Quito, Provincia de Pichincha; en la Avenida que conduce a Marianitas a un kilómetro de distancia de la vía a Carapungo, pasaje B lote N° 117; el lugar fue elegido tomando en cuenta evaluación de la disponibilidad de materia prima, mano de obra, servicios básicos, terrenos entre otros factores que deben evaluarse para la selección de la ubicación de una empresa.

La empresa estará legalmente constituida, será una compañía de responsabilidad limitada, de tipo industrial y cuyas ventas (\$194.374,13) e inversión (82.368,82); se encuentran dentro del marco de la pequeña empresa. Y se registrará a todos los lineamientos planteados dentro de la misión, visión, políticas y valores organizacionales para alcanzar los objetivos planteados en este estudio.

Para cubrir la inversión total requerida para la puesta en marcha del proyecto los socios aportarán con el 75% del total que corresponde a \$121.038,02; y la diferencia será cubierta con un crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional. El préstamo es de \$40.346,01, el plazo de pago es de cinco años a un interés del 8,75% anual.

Finalmente, en el estudio financiero se analizó los costos, gastos, ingresos y el flujo de efectivo. Se determinó la viabilidad del proyecto debido a que el VAN resultó positivo (\$60.834,47); la Tasa Interna de Retorno superó al costo de oportunidad que ofrece el mercado financiero (26,16% > 10,39%). El análisis costo beneficio arroja un valor de \$1,50 confirmando que los beneficios son mayores que los costos.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

GENERALIDADES Y CONDICIONES AGRÍCOLAS DE LA TUNA

- 1.1 ANTECEDENTES.....;Error! Marcador no definido.
- 1.1.1 Antecedentes Históricos..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.2 Morfología de la Planta..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.3 Composición Química de la Tuna..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.4 Características Agrícolas. ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.5 Denominación ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.6 Clasificación Botánica. ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.7 Variedades..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.8 Usos de la Tuna..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.9 Beneficios y Contraindicaciones del Consumo de Tuna;Error! Marcador no definido.
- 1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE TUNA;Error! Marcador no definido.
- 1.2.1 Cultivo de la Tuna..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.2.1.1 Etapas del Cultivo;Error! Marcador no definido.
- 1.2.1.2 Propagación del Cultivo.....;Error! Marcador no definido.
- 1.2.1.3 Establecimiento del Cultivo.....;Error! Marcador no definido.
- 1.2.1.4 Manejo del Cultivo;Error! Marcador no definido.
- 1.2.1.5 Cosecha;Error! Marcador no definido.
- 1.2.2 Producción Mundial..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.2.3 Producción Nacional ;Error! Marcador no definido.
- 1.2.3.1 Estadísticas de la Producción Nacional de Tuna;Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

- 1.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO DE MERCADO;Error! Marcador no definido.
- 1.2 RÉGIMEN DE MERCADO;Error! Marcador no definido.
- 1.3 IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.;Error! Marcador no definido.
- 1.4 METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA DEMANDA EN EL MERCADO INTERNACIONAL.;Error! Marcador no definido.

1.4.1	Análisis de la Demanda.	¡Error! Marcador no definido.
1.4.2	Mercado Objetivo	¡Error! Marcador no definido.
1.4.3	Importaciones de Mermeladas y Jugos de Frutas	¡Error! Marcador no definido.
1.4.4	VARIABLES	¡Error! Marcador no definido.
1.4.5	Área del Mercado.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.6	Comportamiento Histórico de la Demanda.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.7	Proyección de la Demanda.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5	ANÁLISIS DE LA OFERTA	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1	Producción Nacional.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2	Exportaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.3	Oferta Interna del Mercado Objetivo.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.4	Comportamiento Histórico de la Oferta.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.5	Proyección de la Oferta.....	¡Error! Marcador no definido.
1.6	EL PROCESO APARENTE DE LA DEMANDA INSATISFECHA.	¡Error! Marcador no d
1.6.1	Estimación de la Demanda Insatisfecha.	¡Error! Marcador no definido.
1.7	ANÁLISIS DE PRECIOS.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1	Estimación de Precios.	¡Error! Marcador no definido.
1.8	COMERCIALIZACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.1	Selección de Canales de Comercialización.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8.2	Tipo de Promoción y Publicidad.....	¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO III ESTUDIO TÉCNICO

1.1	OBJETIVO.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2	TAMAÑO.	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1	Factores Condicionantes del Tamaño del Proyecto.	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1.1	El Mercado.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1.2	Disponibilidad de Suministros e Insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1.3	Tecnología y Equipos.	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1.4	Disponibilidad de Recursos Financieros.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1.5	Disponibilidad de Mano de Obra.	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO.	¡Error! Marcador no
1.3	LOCALIZACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.

1.3.1	Análisis de Macrolocalización.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1.1	Plano de Macrolocalización.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2	Análisis de Microlocalización.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2.1	Criterios de Selección de Alternativas.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2.2	Matriz Locacional.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2.3	Selección de la Alternativa Óptima.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2.4	Plano de Microlocalización.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4	Ingeniería del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.1	Descripción Técnica del Producto.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.2	Proceso de Producción.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.3	Flujograma del Proceso Productivo.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.4	Selección de Maquinaria.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.5	Mantenimiento que se Aplicará por la Empresa.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.6	Estudio de Materias Primas e Insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.6.1	Cantidad Necesaria.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.6.2	Producción Anual y Pronósticos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.6.3	Requerimientos de Materiales Indirectos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.7	Requerimientos de Mano de Obra y Personal.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.8	Requerimientos de Maquinaria y Equipos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.9	Requerimientos de Servicios Básicos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.10	Determinación de Áreas de Trabajo Necesarias.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.11	Distribución de la Planta.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5	PROCESO DE EXPORTACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1	Trámites Institucionales.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2	Trámites DE Exportación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.3	Trámites Aduaneros.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.4	Otros Trámites.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.5	Trámites de Cobro.....	¡Error! Marcador no definido.
1.6	PREFERENCIAS ARANCELARIAS CON ESTADOS UNIDOS.....	¡Error! Marcador no def
1.7	EMBALAJE Y TRANSPORTE.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1	Embalaje.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2	Transporte.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2.1	Interno.....	¡Error! Marcador no definido.

- 1.7.2.2 Externo.....;Error! Marcador no definido.
- 1.8 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE EXPORTACIÓN.;Error! Marcador no definido.
- 1.9 CALENDARIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.;Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO IV ESTUDIO ORGANIZACIONAL

- 1.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.....;Error! Marcador no definido.
- 1.1.1 Nombre o Razón Social de la Empresa..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.2 Logotipo y Slogan de la Empresa. ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.3 Tipo de Empresa. ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.4 Especie de Sociedad..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.5 Marco Legal..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.6 Identificación del Negocio..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.7 Escritura de Constitución..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.8 Instituciones Relacionadas..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.1.8.1 Ministerio de Industrias y Competitividad (MIC).;Error! Marcador no definido.
- 1.1.8.2 CORPEI.;Error! Marcador no definido.
- 1.2 NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES..;Error! Marcador no definido.
- 1.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y CULTURA ORGANIZACIONAL.;Error! Marcador no definido.
- 1.3.1 Visión..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.3.2 Misión. ;Error! Marcador no definido.
- 1.3.3 Objetivos ;Error! Marcador no definido.
- 1.3.4 Políticas..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.3.5 Análisis FODA..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.3.6 Principios y Valores Organizacionales. ;Error! Marcador no definido.
- 1.4 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.;Error! Marcador no definido.
- 1.4.1 Organigrama Estructural..... ;Error! Marcador no definido.
- 1.4.2 Descripción de Funciones ;Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO IV
ESTUDIO FINANCIERO

1.5	PRESUPUESTO	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1	Presupuesto de Inversión	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1.1	Inversiones Fijas	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1.2	Inversiones Diferidas	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1.3	Capital de Trabajo.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1.4	Financiamiento de la Inversión.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.1.5	Cronograma de Inversión.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2	Costos e Ingresos del Proyecto.	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2.1	Costos de Producción.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2.2	Gastos Administrativos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2.3	Gastos de Ventas.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2.4	Gastos Financieros.	¡Error! Marcador no definido.
1.5.2.5	Ingresos deL Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
1.6	ESTADOS FINANCIEROS PRO FORMA.	¡Error! Marcador no definido.
1.6.1	Estado de Resultados.	¡Error! Marcador no definido.
1.6.2	Flujo Neto de Fondos del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
5.2.3	Flujo Neto de Fondos del Inversionista	¡Error! Marcador no definido.
1.7	EVALUACIÓN FINANCIERA.	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1	Punto de Equilibrio.	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2	Determinación de la Tasa de Descuento.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3	Criterios de Evaluación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.1	Valor Actual Neto (VAN).....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.2	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.3	Período de Recuperación de la Inversión.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.4	Relación de Beneficio – Costo (B/C).....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.5	Análisis de Sensibilidad.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8	CONCLUSIONES	- 157 -
1.9	RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
1.10	B I B L I O G R A F Í A.....	¡Error! Marcador no definido.
1.11	ANEXOS	- 224 -

CAPÍTULO

UNO

CAPÍTULO I

GENERALIDADES Y CONDICIONES AGRÍCOLAS DE LA TUNA

1.1

1.1 ANTECEDENTES

Los antecedentes corresponden al conjunto de acciones, estudios, trabajos, sobre un determinado tema que se toma como referencia para conocerlo de mejor manera.

1.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La tuna es originaria de América Latina, concretamente de México es uno de los íconos más representativos de la cultura mexicana porque es parte de la mitología azteca. Sin embargo, hay indicios de que la tuna es oriunda de los Andes peruanos y bolivianos.

Se asume que el centro de dispersión de la tuna se ubica en las zonas subtropicales de América Central desde donde pasó a Suramérica. Esta planta llegó a España con el descubrimiento de América, al regresar Colón de su primer viaje, donde pronto se naturalizó. Cuando los moros fueron expulsados de España, la llevaron a África del Norte donde también se naturalizó. Y de esta manera fue distribuida hacia otros países del mundo. Esta gran dispersión geográfica dio origen a muchos ecotipos con características locales propias.

Existen evidencias de la utilización de la tuna, desde hace más de 9.000 años. El uso del nopal en México se inició con las antiguas civilizaciones mesoamericanas a través de la recolección de tallos, frutos y flores de Opuntia, los cuales fueron utilizados por diversas tribus del norte, centro y sur de México, como uno de los alimentos básicos de su dieta.

Es así que Álvaro Núñez en su libro *Los Naufragios*, narra cómo un grupo indígena del norte de México se salvó de morir de hambre cuando su barco naufragó en 1.528, únicamente mediante la ingesta de jugo de tunas frescas y pinole (obtenido de las cáscaras y semillas) lo que resalta el gran valor nutritivo de la tuna.

De esta manera la tuna se convirtió en un importante legado de los pueblos prehispánicos, así lo confirman la infinidad de usos que nuestros antepasados le daban a esta deliciosa fruta, como se detalla a continuación:

- ❖ *USO MEDICINAL: Los indígenas prehispánicos utilizaban el nopal para detener las hemorragias; para eliminar la fiebre; el tratamiento de hernia y úlceras estomacales.*
- ❖ *EN LA ALIMENTACIÓN: Las tunas eran consumidas por los indígenas como fruta fresca o secada al sol, al igual que cocidas y machacadas. Luego de un proceso de cocimiento se obtenía: una miel ligera llamada "miel de tuna"; conocida en la actualidad como "queso de tuna".*
- ❖ *OTROS USOS: Además del uso alimenticio y medicinal, se tienen evidencias de su utilización como material cementante en construcciones y para purificar el agua.²⁰*

En los últimos años el avance de la desertificación junto a la urgente necesidad de cultivos capaces de desarrollo sustentable y de valor para zonas áridas y semiáridas, aumentaron el interés por la tuna, por lo que hoy se encuentran plantaciones de tuna a lo largo de todo el continente americano desde el norte en Canadá hasta el sur en Chile. “El nopal se ha introducido en más de 30 países, donde se aprovecha en la producción de tuna, verdura, forraje y como substrato en la cría de la cochinilla; transformándose en una planta cosmopolita.”²¹

1.1.2 MORFOLOGÍA DE LA PLANTA.

²⁰ López G., J.J.; “Ecosistema Opuntia”; Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila, México; 2005; p. 171.

²¹ Ídem; p. 2.

“La tuna es una planta arbustiva de la familia de las cactáceas. Como la mayoría de los miembros de este género carece de hojas nomofilas, los segmentos o *cladodios* en que se divide, son tallos capaces de ramificarse, emitiendo flores y frutos.”²² A continuación se describen cada una sus partes:

- ❖ **RAICES**: Son fibrosas, no profundizan mucho y son de rápido crecimiento.

- ❖ **TALLO**: Es plano, oval y de color verde medio. Posee dos clases de espinas, reunidas en los *gloquidios* (especie de cojincillos) de las areolas, unas largas y duras, y otras cortas y finas con aspecto veloso.

Los cladodios están ubicados en forma escalonada conformando los denominados “Pisos”:

- ✓ Último piso: Corresponde a las pencas de la última brotación.
- ✓ Penúltimo piso: Son las pencas de la brotación anterior, que presentan brotes y flores de la época de floración. Las pencas de este tipo son los más adecuados para el desarrollo de la cochinilla.
- ✓ Antepenúltimo Piso: En este piso es frecuente encontrar flores y frutos.
- ✓ Trasantepenúltimo piso: No presentan flores ni muestran una carga aceptable de cochinilla.
- ✓ Tronco: Son las pencas que forman la estructura basal de la planta, raramente presentan brotes en algunos casos tienen forma más o menos cilíndrica y han perdido el color verde; además presentan una gruesa corteza provista de espinas. La altura máxima de las pencas es de 5 metros y su diámetro de 4.

²² Ídem; p. 2.

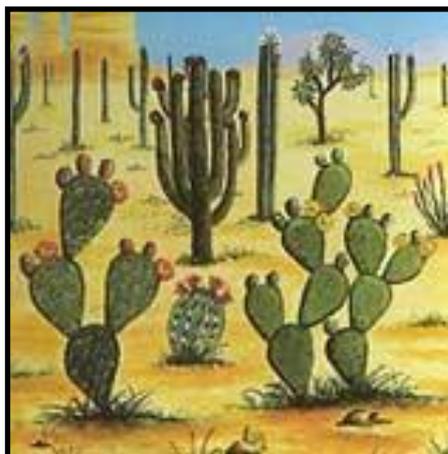
- ❖ HOJAS: Son pequeñas de menos de 10 milímetros, de forma cónica, ápice agudo y se ubican en cada una de las aréolas de los botones tanto vegetativos como florales. Las hojas desaparecen cuando las pencas han alcanzado un grado de desarrollo y en cuyo lugar quedan las espinas.

- ❖ FLORES: Las flores se localizan en la parte superior de la penca, miden de 6 a 7 centímetros de longitud. Cada aréola produce por lo general una flor, aunque no en una misma época de floración, unas pueden brotar el primer año, otras el segundo y tercero. Las flores se abren entre los 35 y 45 días de su brotación. Sus pétalos son de colores vivos: amarillo, anaranjado, rojo y rosa.

- ❖ FRUTOS: El fruto es una baya polisperma, carnosa, de forma ovoide, esférica, cilíndrica o periforme, sus dimensiones y coloración varían según la especie; presentan espinas finas y frágiles de 2 a 3 milímetros de longitud. Son comestibles, agradables y dulces.

- ❖ SEMILLAS: Son de cubierta muy dura, tienen forma irregular con 4 a 6 milímetros de largo, 3 a 4 milímetros de ancho y 1,8 a 2,5 milímetros de espesor cuando madura; la pulpa es gelatinosa conteniendo numerosas semillas.

NOPAL



TUNA- FRUTA



FUENTE: Imágenes todotuna.com

1.1.3 COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA TUNA

Cuadro N° 1.1.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA TUNA		
COMPONENTE	UNIDAD	CANTIDAD
Agua	g.	87,55
Energía	Kcal.	41,00
Proteínas totales	g.	0,73
Lípidos totales	g.	0,51
Carbohidratos	g.	15,4
Fibra	g.	3,60
Ácido ascórbico	mg.	19,00
Ceniza	g.	1,64
MINERALES		
Calcio	mg.	56,00
Hierro	mg.	0,30
Magnesio	mg.	85,00
Fósforo	mg.	24,00
Potasio	mg.	220,00
Sodio	mg.	5,00
Zinc	mg.	0,12
Cobre	mg.	0,08
Selenio	mg.	0,60
VITAMINAS		
Vitamina C	mg.	14,00
Tiamina	mg.	0,014
Riboflavina	mg.	0,06
Niacina	mg.	0,46
Vitamina B6	mg.	0,06
Folato	µg	6,00
Vitamina A	UI	51,00
Vitamina A RE	µg RE	5,00
Vitamina E	µg	0,01
LÍPIDOS		
Grasas saturadas	g.	0,067
Grasas moni insaturadas	g.	0,075
Grasas poli insaturadas	g.	0,210

FUENTE: SMITH; Jacob; The Packer; 2008.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

1.1.4 CARACTERÍSTICAS AGRÍCOLAS.

Entre las características agrícolas de la tuna se encuentran las siguientes:

➤ CARACTERÍSTICAS AGROECOLÓGICAS:

- ✓ Clima: Cálido y sub cálido
- ✓ Temperatura: Entre 16 – 25 °C.
- ✓ Pluviosidad: Entre los 200 – 500 mm. Aunque es resistente a la sequía la aplicación de riegos en verano favorece la producción.
- ✓ Altitud: Lo ideal es entre los 800 y 2.000 m.

➤ REQUERIMIENTOS EDÁFICOS:

- ✓ Textura de los suelos: Arenosos, pedregosos, de fácil drenaje, poco profundos, calizos e incluso arcilloso pero con buena permeabilidad y drenaje.
- ✓ Acidez: 6.8 – 8.2
- ✓ Tipo de suelo: Ligeros, sueltos.

➤ CARACTERÍSTICAS PARA LA SIEMBRA

- ✓ Material de siembra: Pencas enraizadas, vigorosas, libres de enfermedades.
- ✓ Distancia de siembra: 2.5 x 3; 3 x 3 (metros)
- ✓ Densidad de plantas: 2000 – 2500 plantas
- ✓ Época de plantación: Con riego, todo el año.

➤ SISTEMAS DE PROPAGACIÓN

- ✓ Semilla: Destinado parcialmente a mejoramiento genético.
- ✓ Acodos: Utilizando las pencas.

➤ REGIONALIZACIÓN

Habita en las zonas desérticas áridas y semiáridas de Estados Unidos, México y América del Sur.

1.1.5 DENOMINACIÓN

➤ Nombre científico: *Opuntia ficus – indica* (L.) Miller.

➤ Sinonimia (Otros nombres):

- ✓ En Argentina, Chile, Bolivia, México y Perú: Tuna, Nopal.
- ✓ En España: Chumbera, penca, nopalera, higuera de indias, higo chumbo.
- ✓ En Estados Unidos: Prickly – pear (pera espinosa).

➤ Nombres comunes:

- ✓ Español: Nopal, cardón, chumbera, chumbo, higo de México, higuera de pala, tuna de España, nopal de castilla, tuna.
- ✓ Inglés: *Barbary fig, Indian fig, prickly-pear, cactus pear.*

1.1.6 CLASIFICACIÓN BOTÁNICA.

Cuadro N° 1.2.

CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA	
Nombre Científico	<i>Opuntia ficus – indica</i> (L.) Miller
Reino	Plantae
Clase	Magnoliopsida
Familia	Cactaceae
Género	<i>Opuntia</i>
Subgénero	<i>Opuntia</i>
Especie	<i>O. ficus-indica</i>

FUENTE: SICA-MAG; Ficha Técnica de la Tuna; 2009.

ELABORADO POR: SICA-MAG.

1.1.7 VARIEDADES

Las especies de *Opuntia* tienen más de 300 especies todas oriundas del continente americano, donde viven silvestres. “Generalmente se llama Tuna tanto a la planta como al fruto del cactus *Opuntia ficus - indica*, y sus numerosas variedades se consideran taxonómicamente solo formas de ésta (*O. ficus-indica*; *ficus-indica* (L.) *Miller* y *O. ficus-indica* f. *amyclaea* (Ten.) *Schelle*”.²³

Cuadro N° 1.3.

VARIEDADES DE TUNA				
Variedad	Color Cáscara	Color Pulpa	Forma	Consistencia
Blanca de Hidalgo	Verde amarilla	Blanca	Periforme aplanada	Jugosa
Alba borg	Verde claro	Verde claro.	Periforme aplanada	Jugosa
Yriformis borg	Verde amarilla	Amarillo/Rojizo	Periforme aplanada	Jugosa
Rubra borg	Verde roja	Carmín	Periforme aplanada	Jugosa
Lutra borg	Verde amarilla	Amarilla	Periforme aplanada	Jugosa
Cristalina	Verde amarilla	Verde claro	Periforme aplanada	Jugosa
Fafayuco	Amarilla café	Verde claro	Periforme aplanada	Jugosa
Amarilla	Amarillo naranja	Anaranjada	Periforme aplanada	Jugosa
Papantón	Verde claro	Verde claro	Periforme aplanada	Jugosa
Naranjona/Centenario	Anaranjada	Anaranjada	Periforme aplanada	Jugosa
Variedad morada	Púrpura	Púrpura	Periforme aplanada	Semisólida

FUENTE: MONDRAGÓN; Variedades de Tuna; 2005.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

²³ KIESLING, R.; “Cactus Odyssey, Journeys in the Wilds of Bolivia, Perú and Argentina”; Segunda Edición; Ferrari Editions; Chicago; 2005; p. 94.

“Las tunas que más se cultivan son: las de cáscara verde amarilla y pulpa blanca (reina), las de cáscara amarilla anaranjada y pulpa naranja (amarilla), las de cáscara verde roja y pulpa roja (reina pelona) y las de cáscara y pulpa púrpura (cardona)”²⁴

Las principales variedades de tuna ecuatorianas son:

- ✓ Blanca de Hidalgo.
- ✓ Blanca alba borg.
- ✓ Rubra Borg.
- ✓ Variedad morada.

Siendo las más tradicionales: alba y rubra borg . Ambos frutos son dulces.

1.1.8 USOS DE LA TUNA

Las características y propiedades químicas de la tuna, le determinan una amplia gama de posibilidades de procesamiento industrial. Entre sus usos reales y potenciales podemos enumerar:

Cuadro N° 1.4.

ÁREA	USOS
Alimentación	Fruta fresca de mesa, jugos.
Industria alimentaria	Néctares, jaleas, mermeladas, yogurt, queso de tuna, vinos, licores fermentados, fruta en almíbar.
Química industrial	Caucho sintético, mucílagos, anticorrosivos y en pinturas.
Área medicinal	Se utiliza la flor y la penca para jarabes descongestionantes, para la tos y antidiabéticos.
Industria cosmética	Champú, jabón, mascarillas y crema.
Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las pencas y las cáscaras se utilizan como forraje para alimentar al ganado. ▪ Como sustento de la cochinilla.
Conservación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evita la erosión del terreno ▪ Reforestación de zonas en vías de desertificación ▪ Consume grandes cantidades de dióxido de carbono.

FUENTE: SAENZ; Industrialización de Frutas Exóticas; 2.003.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

²⁴ ARRIOLA, M.; “Posibilidades de Diversificación y Expansión de los Cultivos de Tuna”; Segunda Mesa Redonda de la Red Latinoamericana de Estudios de Frutas Tropicales. Bogotá – Colombia; 2003; p. 75.

1.1.9 BENEFICIOS Y CONTRAINDICACIONES DEL CONSUMO DE TUNA

Los médicos nutricionistas afirman que la tuna es una de las frutas más saludables, debido a que científicamente comprobado cien gramos de tuna contienen como promedio: 60 unidades calóricas, proteínas, calcio, fósforo, vitamina C, vitamina A, niacina, riboflavina, tiamina y complejo B.

Entre los beneficios de la tuna se encuentran:

- ❖ Posee propiedades descongestionantes.
 - ❖ Disminución del colesterol.
 - ❖ Disminución de la glucosa.
 - ❖ Tratamiento de sobrepeso.
 - ❖ Prevención de la osteoporosis.
 - ❖ Tratamiento contra el estreñimiento.
 - ❖ Se le atribuyen también propiedades diuréticas.
- CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES: La tuna, consumida en forma regular y en cantidades moderadas, no tiene contraindicaciones.

1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE TUNA

Una de las características está dada por la producción alternativa intensiva, misma que está apuntando a ocupar un lugar destacado en la problemática productiva de las zonas áridas y semiáridas, a continuación se detalla todos los aspectos concernientes a la producción de ésta deliciosa fruta exótica.

1.2.1 CULTIVO DE LA TUNA

La tuna ha sido un cultivo artesanal de las zonas secas y áridas ecuatoriana. Es un cultivo poco exigente en cuidados, calidad de suelos e insumos.

ETAPAS DEL CULTIVO

- 1) Desarrollo de la plantación: Dos años y medio
- 2) Inicio de la cosecha: Al tercer año
- 3) Vida económica: Perenne.

PROPAGACIÓN DEL CULTIVO

Para la obtención de plantas de tuna se puede utilizar los siguientes métodos:

- ❖ *Propagación por semillas.- Se utiliza fundamentalmente en laboratorio para mejoramiento genético. Se separa la pulpa de las semillas y se selecciona las semillas con buena formación. Se lava las semillas, se las seca y se coloca en camas de almácigo. Cuando las plántulas alcanzan de 3,5 a 5 cm. se colocan en bolsas de plástico con una mezcla de compost, arena y tierra.²⁵*
- ❖ *Propagación Vegetativa.- Se usa de una a tres pencas del penúltimo piso o de mayor edad. Una vez escogida la penca que se desee propagar, se debe colocar bajo sombra y esperar a la cicatrización del corte (punto de unión con la planta madre), por lo menos 15 días. La plantación nueva requiere entre 3 y 4 riegos para asegurar su enraizamiento. Preparación de Camas: Se prepara una poza de 1,20 m de ancho, 45 cm. de profundidad y de largo variable de acuerdo a la disponibilidad de terreno, en la poza se coloca una capa de 10 cm. de arena gruesa, ripio o piedra chancada y encima otra capa de 30 cm. de tierra vegetal, compost o una mezcla de arena y tierra.²⁶*

²⁵ KIESLING, R.; Op. Cit.; p. 102.

²⁶ Ídem; p. 103.

ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO

En nuestro país, la tuna se cultiva conservándose prácticas muy rudimentarias y no se ha incorporado tecnología de producción.

- ❖ Selección del terreno: Elegir un lugar que cumpla con las características físicas requeridas para la siembra.
- ❖ Preparación del terreno: Se debe rastrar el suelo con el fin de mejorar las características físicas de los suelos para que retengan eficientemente el agua y la materia orgánica hasta alcanzar los niveles óptimos para el cultivo.
- ❖ Trazado de la plantación: Para plantaciones en la sierra, es necesario acondicionamientos en terrazas, bordes o curvas de nivel, según la pendiente.
- ❖ Plantación: Se recomienda la distribución en rectángulo, con una densidad de 2.000 a 2.500 plantas por hectárea para el cultivo de la tuna destinada a la producción de fruta y densidades superiores a 2.500 plantas por hectárea para la crianza de cochinilla.
- ❖ Hoyado: En el lugar indicado para la ubicación de la planta, se perfora un hoyo cilíndrico de aproximadamente 50 cm. de diámetro y 50 cm. de profundidad.

MANEJO DEL CULTIVO

- ❖ Fertilización: Se debe asegurar que la planta de tuna disponga de nutrientes en el suelo, tanto de origen sintético como de origen orgánico con lo que se puede esperar rendimientos altos. En general, los abonamientos se realizan con nitrógeno, fósforo y potasio. Se recomienda colocar de 20 a 30 Kg. de abono orgánico en el fondo del hoyado.
- ❖ Riego: Los riegos deben ser ligeros y frecuentes al menos cada quince días, lo ideal es mantener humedad constante durante el período de crecimiento del fruto.
- ❖ Podas de formación: La finalidad es lograr una buena arquitectura de la planta, buscando que la penca se oriente del mismo modo que la penca originaria de la poda es mantener la planta a una altura adecuada, 1,6 a 1,8 metros a fin de abaratar los costos de cosecha y evitar sombreamiento.

- ❖ Podas de fitosanidad: Eliminar periódicamente las pencas dañadas, enfermas, descoloridas, deterioradas por acción de las cochinillas y no fructíferas, es decir, aquellas afectadas físicamente.
- ❖ Raleo: Para obtener buen rendimiento es necesario hacer raleos de diferentes partes de la planta efectuando raleo de flores y de frutos. Se realiza en el período de la floración, en la cual se busca tener una cantidad no mayor de 10 a 12 flores por penca, para obtener frutos de buena calidad.

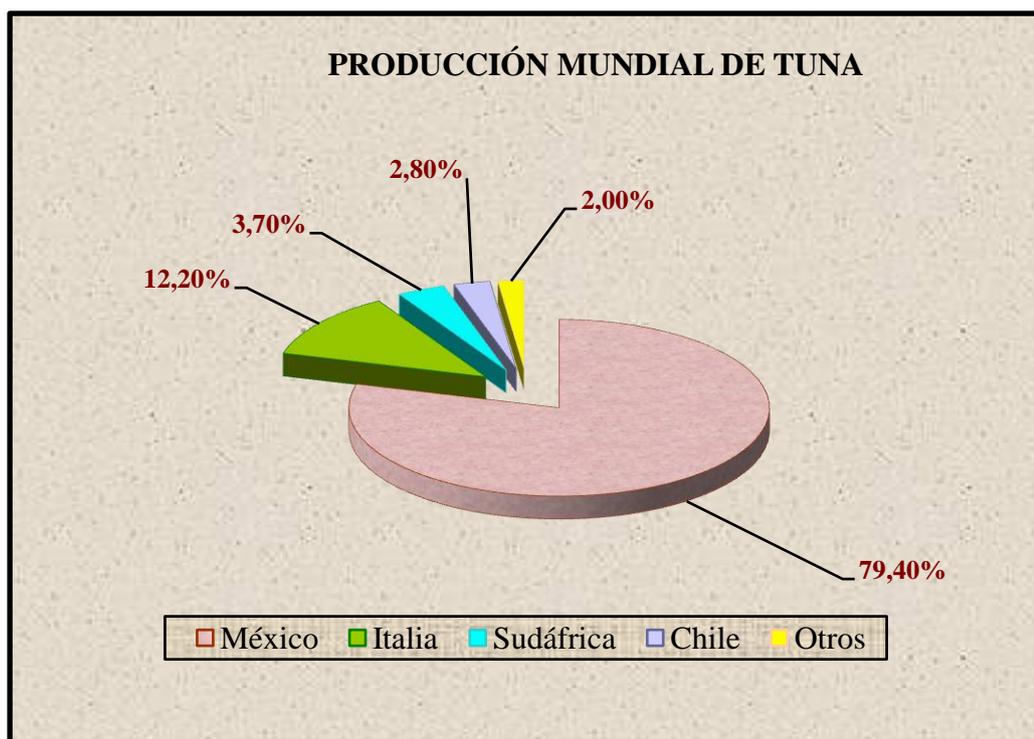
COSECHA

- ❖ Tipo: Manual.
- ❖ Época: Al momento en que la fruta ha completado su desarrollo e inicia el cambio de color, tornándose brillante.
- ❖ Características de la fruta cosechada: El producto debe tener firmeza sin estar dura, color definido según la variedad (la variedad verde tiene color amarillo – verde; y la roja, naranja – rojo) no puede presentar manchas, golpes, picaduras, enfermedades, espinas, tierra, o evidencia de productos químicos. Su forma, tamaño y color debe ser homogéneo, además de cáscara delgada. Es recomendable una medida de 6,4 a 10 centímetros de largo, y un peso de 60 gramos aproximadamente.

1.2.2 PRODUCCIÓN MUNDIAL

Actualmente, la producción de tuna se lleva a cabo en aproximadamente 32 países, entre los cuáles los más destacados se encuentran: México, Chile, Perú, Estados Unidos, Sudáfrica, Marruecos, Argelia, Túnez, Egipto, Jordania, Pakistán, Israel, Grecia, Italia, España y Portugal.

Gráfico N° 1.1.



FUENTE: Revista "Claridades agropecuarias", 2009.

Durante los últimos años la superficie cultivada con nopal en los principales países productores ha alcanzado cerca de 60 mil hectáreas, de las cuales el 90% se localizan en México, convirtiéndose en el productor de tuna más importante del mundo con 79,4% (aproximadamente 500 mil toneladas) de la producción mundial; seguido de Italia con 12,20%; Sudáfrica con 3,7%; Chile con el 2,80%; y el restante 2,00% corresponde al resto de los países productores.

México se encuentra en primer lugar en cuanto a producción. La producción de tuna mexicana se caracteriza por la gran riqueza varietal, sin embargo los rendimientos que se pueden apreciar son sustancialmente bajos. Esto se debe al manejo extensivo realizado por productores con escasos recursos, en áreas sin riego y suelos muy pobres.

En los países del hemisferio Norte se obtienen altos rendimientos gracias a la alta tecnología utilizada en el manejo del cultivo.

Chile posee la ventaja comparativa de producir en contra estación, entrando al mercado externo casi sin competencia. Este país es además pionero en la desarrollo de tuna para la producción de biodiesel y producen también grana de cochinilla.

1.2.3 PRODUCCIÓN NACIONAL

La producción de tuna en el Ecuador, se desarrolla en zonas secas y áridas de:

- ☑ La Costa: Península de Santa Elena, Machalilla, Puerto Cayo, Manta, Portoviejo, Arenillas.
- ☑ El callejón interandino: Valle del Chota, Pimampiro, Guayllabamba y Loja.

Gráfico N° 1.2.



FUENTES: Ministerio de Agricultura y Ganadería; Mapquest; 2006.



Zonas de cultivo de tuna.

1.2.3.1 ESTADÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE TUNA

Cuadro N° 1.5.

Año	Hectáreas Cosechadas	Toneladas Métricas
1999	55	377
2000	63	473
2001	75	632
2002	106	639
2003	96	575
2004	103	620
2005	110	689
2006	37	543
2007	98	622
2008	29	327
2009	56	538

FUENTE: SICAGRO-MAG; Subproceso de Información Agropecuaria; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Gráfico N° 1.3.



FUENTE: SICAGRO-MAG; Subproceso de Información Agropecuaria; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

La tuna ha sido un cultivo artesanal de las zonas secas y áridas ecuatorianas, con superficies pequeñas, de 300, 500 o 1000 metros cuadrados; y como se puede apreciar la producción de fruta en el Ecuador ha mantenido un comportamiento estable durante el período 1998 – 2008. Sin embargo, la tuna ecuatoriana únicamente se comercializa en su estado natural sin sufrir ningún proceso de transformación; por lo que es necesario fomentar su industrialización de tal manera que se aumente progresivamente su producción; ya que posee ventajas tales como bajas inversiones para su cultivo y que es una planta fuerte capaz de soportar los graves cambios climáticos que enfrentamos actualmente.

CAPÍTULO

DOS

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado establece el nivel de aceptación de bienes y servicios dentro de un espacio definido, durante un período de tiempo y a un precio determinado, es decir en el estudio de mercado confluyen las fuerzas de oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios. También relaciona las características y especificaciones del producto que desea comprar el cliente y determina el mercado potencial, así como el tipo de publicidad.

OBJETIVO DEL ESTUDIO DE MERCADO

Identificar los mercados internacionales que demanden mermelada y jugo de tuna, con sus potencialidades o tendencias que aseguren un mercado de compra seguro y rentable.

RÉGIMEN DE MERCADO

La estructura del mercado se define por las siguientes características como son:

- ❖ Grado de concentración: Hace referencia al número de oferentes o demandantes que existen en un mercado, cuanto mayor es el número menos es el grado de concentración.
- ❖ Grado de homogeneidad del producto: El bien que se ofrece por cada productor es idéntico o existen diferencias respecto a las calidades y al diseño o se puede sustituir.
- ❖ Existencia de la información perfecta: El productor conoce la cantidad demandada a cada precio y conoce todas las oportunidades de compra y venta.
- ❖ Barreras de entrada: Corresponde a una serie de cualidades diversas que impiden la entrada de nuevas empresas al mercado, veamos algunas de ellas:

- ✓ El productor es el propietario de las materias primas.
- ✓ Barreras de tipo licencia o patentes, una empresa tiene derecho a la explotación o concesión.
- ✓ El bien que produce no tiene sustitutos cercanos.
- ✓ Necesidad de capital elevado para entrar en el mercado.
- ✓ Diferenciación de producto, la gente que es fiel a una determinada marca.
- ✓ Las economías de escala, se da en sectores como el automóvil o en las telecomunicaciones, ejemplo: en estas empresas que aumenta la capacidad de producción y se reducen los costes medios por la introducción de mejoras como son nuevas tecnologías.

De acuerdo a lo expuesto, existen tres clases de mercados: monopolio, oligopolio y competencia perfecta.

a) **Monopolio**.- Es el mercado de competencia imperfecta en el que existen muchos demandantes y un solo oferente. La empresa que actúa como único oferente se llama monopolista. Las características de este mercado son:

- ✓ *Un único oferente. El monopolista vive una situación de dominio, en la que puede imponer los precios que más le interesan para maximizar los beneficios o puede fijar la cantidad que va a vender a los consumidores. No existe competencia.*
- ✓ *El producto es homogéneo.*
- ✓ *Existen barreras de entrada. Algunas de ellas pueden ser "naturales" (servicios de aguas, recolección de basura, etc.)*
- ✓ *Los gobiernos, ante estas situaciones de mercado, suelen establecer un marco regulador para proteger a los consumidores y a otros colectivos.*²⁷

b) **Oligopolio**.- Es el mercado en el que hay muchos demandantes y pocos oferentes. Es una forma de organización del mercado en el que un número reducido de empresas controla la oferta. Se da con bastante frecuencia. Las características de este mercado son:

²⁷ GARGALLO, Pablo; Economía General; Editorial IES; Bogotá – Colombia; 2002, p. 50.

- ✓ *Las empresas productoras son interdependientes, pues al existir pocas empresas, la política de ventas que adopte una de ellas influye en las decisiones de las restantes*
- ✓ *Este grado de competencia suele eliminarse mediante acuerdos tácitos o expresos para marcar los precios o para repartirse el mercado.*
- ✓ *Los gobiernos suelen establecer controles que eviten este tipo de pactos.²⁸*

c) **Competencia perfecta.**- La tendencia de las empresas en los sistemas de economía de mercado es la de buscar la **ventaja competitiva**, es decir, una posición dominante en el mercado en el que actúan. Esto ha llevado a algunas de ellas a diferenciar los productos o servicios que. Las características básicas de este mercado son las siguientes:

- ✓ *Existen muchos oferentes creando una fuerte competencia.*
- ✓ *El producto no es homogéneo; los productos cumplen la misma función pero hay diferencias en las calidades, estilos, diseños que a los ojos del consumidor los hace únicos. La publicidad es de vital importancia.*
- ✓ *Las barreras de entrada se limitan a la diferenciación del producto.*
- ✓ *Hay libertad de entrada y salida al mercado.²⁹*

Por lo expuesto anteriormente, la empresa productora y comercializadora de mermelada y jugo de tuna pertenece al mercado de COMPETENCIA PERFECTA porque existe libre oferta y demanda; y los precios están determinados por las fuerzas del mercado.

IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.

2.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

²⁸ Ídem; p. 21.

²⁹ Ídem; p. 21.

A) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: Los productos principales que se obtendrán son la mermelada y jugo de tuna. Los desechos generados son residuos sólidos orgánicos, conformados en su totalidad por la parte no consumible de la fruta (cáscaras, semillas, bagazo, etc.)

MERMELADAS: Las mermeladas resultan de la elaboración por cocción de frutas u hortalizas (enteras, en trozos o pulpa) con azúcares u otros edulcorantes permitidos, obteniendo un alimento sabroso y saludable que puede conservarse en buenas condiciones.

JUGOS: Los jugos de frutas se caracterizan por tener un contenido con menor cantidad de fruta que los néctares, el cual oscila entre el 10% al 20% de fruta, por lo que usualmente contienen otros ingredientes como ácido cítrico, ácido ascórbico, aceites esenciales, aromáticos y preservativos.

B) USOS: Ambos productos tienen su principal uso a nivel doméstico.

MERMELADA: La mermelada se usa como alimento, generalmente en el desayuno y merienda. Existen multitud de aplicaciones en repostería: en rellenos, adornos, coberturas, salsas.

JUGO: El jugo de frutas se usa como bebida para calmar la sed, generalmente se ingiere en los espacios de tiempo entre las comidas principales del día, se usa como parte del refrigerio diario.

C) USUARIOS: Los consumidores finales de las mermeladas y jugos de frutas en general poseen las siguientes características:

Cuadro N° 2.1.

Parámetros	Mermelada	Jugo
Hábitos de consumo	Todos los días.	Todos los días.
Ritual de compra	Entre 1 y 2 veces al mes.	Entre 5 y 6 veces al mes
Estrato	Se consume en los estratos	Se consume en todos

	medio y alto.	los estratos.
Sexo	Ambos sexos	Ambos sexos
Edad	Niños, madres, jóvenes, adultos mayores.	Niños, madres, jóvenes, adultos mayores

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

D) PRESENTACIÓN:

La forma de presentación para comercializar la mermelada y el jugo de tuna contará con los siguientes elementos:

Cuadro N° 2.2.

Mermelada de Tuna	Jugo de Tuna
Frasco de vidrio pequeño y redondeado.	Botella de vidrio pequeña.
Tapa esterilizada.	Tapa esterilizada.
Sello de seguridad de plástico que cubra la tapa y el frasco de vidrio.	
Etiqueta que indicará los componentes de la mermelada/jugo, fecha de elaboración y caducidad, peso neto (expresado en gramos/centímetros cúbicos), registro sanitario, código de barras, logotipo, país de origen (Ecuador), precio unitario.	

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

E) COMPOSICIÓN: En la elaboración de la mermelada y jugo de tuna, se utilizará los ingredientes que se describen a continuación:

- MERMELADA DE TUNA:** Tunas frescas y seleccionadas, azúcar morena, benzoato de sodio, ácido cítrico y pectina.
- JUGO DE TUNA:** Tunas frescas y seleccionadas, azúcar morena, benzoato de sodio, ácido cítrico y ácido ascórbico.

F) CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Cuadro N° 2.3.

Parámetros	Mermelada de Tuna	Jugo de Tuna
Tamaño	Pequeño.	Pequeño.
Contenido	250 gramos.	234 centímetros cúbicos.
Textura	Semisólida.	Líquida
Sabor	Agradable, dulce. Totalmente natural.	Agradable, dulce. Totalmente natural.
Aroma	Agradable.	Agradable.
Percibilidad	6 meses.	12 meses.

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

G) PRODUCTOS SUSTITUTOS: Los productos que pueden llegar a competir con la mermelada de tuna y jugo de tuna a causa de variaciones en precios, calidad, presentación, gusto de los consumidores, publicidad, etc.; son:

Cuadro N° 2.4.

Mermelada de Tuna	Jugo de Tuna
Mantequilla.	Gaseosas.
Pate.	Energizantes.
Dulces artesanales.	Batidos.

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

H) PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS: El consumo de la mermelada y jugo de tuna está relacionado con los siguientes productos:

Cuadro N° 2.5.

Mermelada de Tuna	Jugo de Tuna
Pan.	Se relaciona como acompañante de todas las comidas de sobremesa.
Galletas.	Snacks.
Tostadas.	Y también, con pan, galletas y tostadas.

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

I) BIENES DE CAPITAL INTERMEDIOS Y FINALES: Tanto la mermelada como el jugo de tuna, son bienes de consumo final, porque se entregan directamente al usuario, ya no sufrirán ninguna transformación, y su consumo puede ser inmediato o durable, pero sin exceder el tiempo máximo de consumo.

J) FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE INSUMOS: La materia prima se comprará a pequeños y medianos productores de tuna de la provincia de Imbabura:

- Productores de tuna del Valle del Chota agrupados en la CIFANE (Centro de Investigaciones Familia Negra)
- Productores de tuna de Salinas de Ibarra que pertenecen a PROCOE – Ibarra (Productores de Tuna y Cochinilla del Ecuador)

K) ASPECTOS LEGALES: Dentro de los procedimientos enmarcados para la instalación y ejecución de este proyecto, se encuentran aspectos legales que se detallarán más adelante dentro del capítulo organizacional que son necesarios para los procedimientos de: puesta en marcha, producción y exportación.

METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA DEMANDA EN EL MERCADO INTERNACIONAL.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

“Demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.³⁰

Existen factores que afectan la demanda que son:

³⁰ BACA URBINA, Gabriel; “Evaluación de Proyectos”; Cuarta Edición; McGraw – Hill/Interamericana Editores; México; 2003; p.17.

- ❖ Tamaño y crecimiento de la población.
- ❖ Hábitos de consumo.
- ❖ Gustos y preferencias.
- ❖ Niveles de Ingreso.

Para determinar la demanda de la mermelada y jugo de tuna en el mercado internacional, se procederá a determinar:

- 1) Países con mayor consumo per cápita de tuna.
- 2) Países que consumen tuna ecuatoriana.
- 3) Países que sean grandes importadores de mermeladas y jugos de frutas exóticas.

De tal manera que sea a uno de esos países a los que se exporte la tuna procesada. La demanda de tuna, se focaliza en los consumidores mexicanos, latinoamericanos y europeos de origen latino, ubicados en diferentes áreas de los cinco continentes:

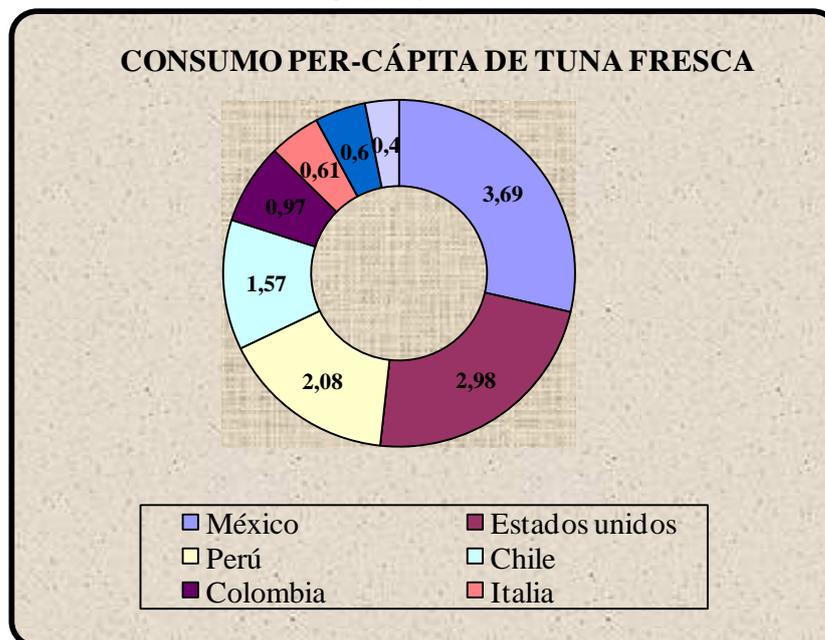
- MERCADO AMERICANO: Argentina, Bolivia, Canadá, Colombia, Chile, Estados Unidos, México y Perú.
- MERCADO EUROPEO: Alemania, España, Francia, Grecia, Italia y Holanda.
- OTROS MERCADOS: Japón, Taiwán, Corea, Israel y Sudáfrica.

A continuación se presenta un cuadro en el cual se detallan la superficie, rendimientos, exportación, importación y consumo per cápita de la tuna.

Cuadro N° 2.6.

País	Producción (TM)	Exportación (TM)	Importación (TM)	Consumo Per Cápita (Kg.)
México	489.500	7.500	0	3,69
Estados unidos	4.000	100	8.000	2,98
Chile	8.700	40	0	1,57
Italia	50.000	10.000	100	0,61
Sudáfrica	15.000	250	0	0,40
Israel	7.500	60	0	0,6
Colombia	2.000	100	2.500	0,97
Perú	7.000	500	0	2,08

Gráfico N° 2.1.



FUENTE: FLORES, Alberto; Producción Mundial de Tuna; 2009.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Como se puede apreciar, el mayor consumo per – cápita de tuna se registra en México (3,69 Kg.) y Estados Unidos (2,98 Kg.), principalmente. También, se registra un consumo importante en Chile (1,57 Kg.), Perú (2,08 Kg.), Colombia (0,97 Kg.) e Italia (0,61 Kg.).

- ✓ MÉXICO: Es el mayor productor a nivel mundial de tuna, la calidad es óptima y su consumo es elevado.
- ✓ ESTADOS UNIDOS: No es un productor importante de tuna, pero si uno de los importadores más relevantes a nivel mundial, debido a la gran presencia de emigrantes latinoamericanos con características sociales y culturales bien definidas que muestran gran lealtad hacia los productos tradicionales de sus países de origen (particularmente mexicanos, peruanos y chilenos).
- ✓ CHILE: Es un productor reconocido a nivel mundial de tuna, su consumo per - cápita es bastante alto.
- ✓ PERÚ: Es un productor con menos tecnología que México y Chile por lo que sus rendimientos son menores, pero a pesar de esto es reconocido internacionalmente y su consumo es alto.

- ✓ COLOMBIA: Es un productor mediano su consumo está empezando a incrementarse notablemente.

PAÍSES QUE CONSUMEN LA TUNA ECUATORIANA

En el Ecuador, lamentablemente no está disponible la información específica de exportaciones de tuna en el Banco Central, ya que la partida involucra además a babaco y a pepino dulce.

La partida arancelaria NANDINA de este producto es 0810909000: "Las demás: tuna, babaco, pepino dulce". Por esta razón, no existen datos de exportaciones bajo la partida CUCI específica de la tuna, sin embargo según el propio Banco Central el aproximadamente el 35% de las exportaciones bajo la partida 0810909000 corresponde a este producto.

Conforme a lo expuesto anteriormente se presenta a continuación:

1. Las exportaciones de la partida arancelaria 0810909000.
2. Las exportaciones de tuna de acuerdo al porcentaje calculado por el Banco Central.

Cuadro N° 2.7.

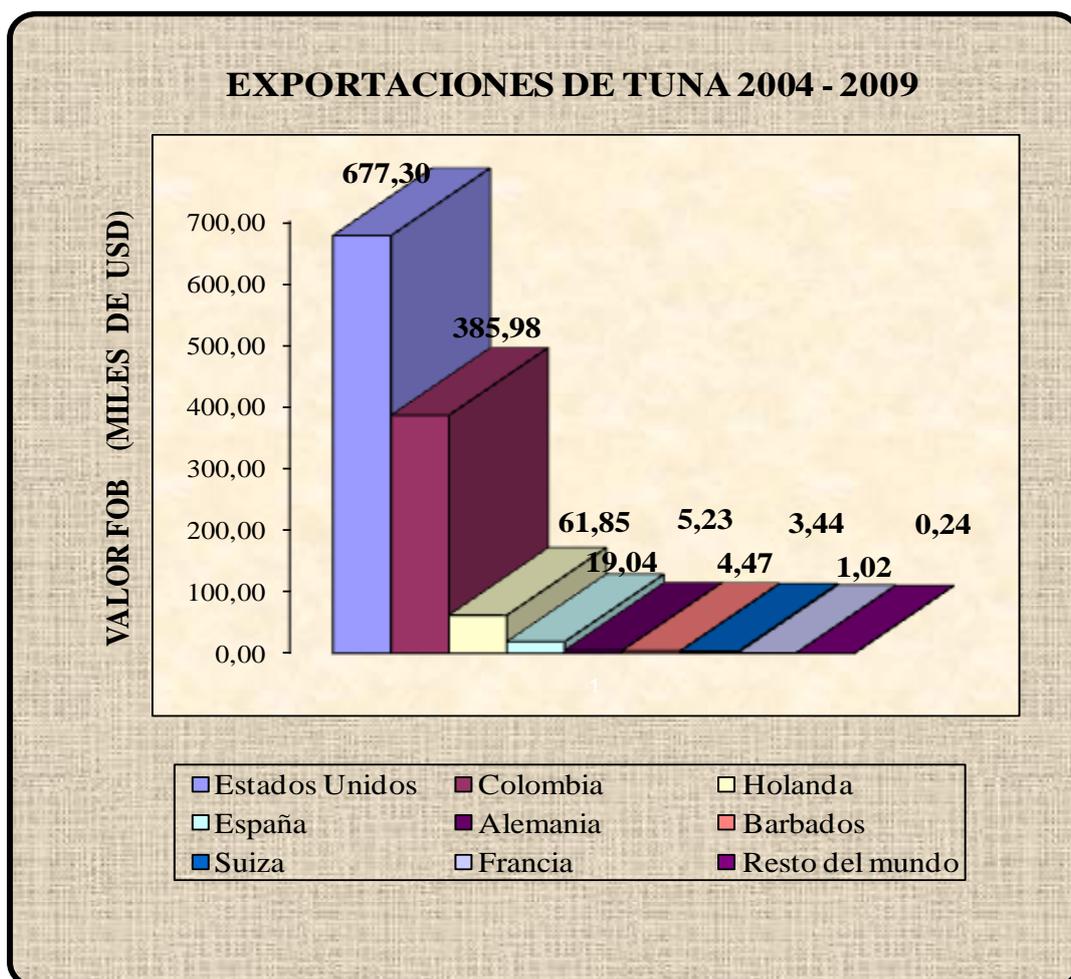
EXPORTACIONES DE BABACO, PEPINO DULCE Y TUNA							
Período: Enero/Diciembre 2004 – Enero/Junio 2009				Partida: 0810909000 – Demás frutas u otros frutos frescos.			
Destino: Todo el mundo.				Orden: Valor FOB descendente.			
País	Valor FOB (Miles DE USD)						Total por País
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Estados Unidos	224,05	259,91	285,44	205,27	663,60	619,38	2.257,65
Colombia	231,28	190,42	179,08	234,72	195,30	255,80	1.286,60
Holanda	15,92	3,25	14,34	56,36	100,89	15,41	206,17
España	6,32	22,98	2,89	8,59	17,36	5,31	63,45
Alemania	7,12	0,00	0,00	3,44	5,76	1,11	17,43
Barbados	0,00	0,00	0,00	14,91	0,00	0,00	14,91
Suiza	11,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,45
Francia	3,18	0,00	0,00	0,00	0,06	0,17	3,41
Resto del mundo	0,00	0,01	0,00	0,70	0,07	0,02	0,80
TOTAL	499,32	476,57	481,75	523,99	983,04	897,20	3.861,87

EXPORTACIONES DE TUNA							
Período: Enero/Diciembre 2003 – Enero/Junio 2008				Partida: 0810909000 – Demás frutas u otros frutos frescos.			
Destino: Todo el mundo.				Orden: Valor FOB descendente.			
País	Valor FOB (Miles DE USD)						Total por País
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Estados Unidos	67,22	77,97	85,63	61,58	199,08	185,81	677,30
Colombia	69,38	57,13	53,72	70,42	58,59	76,74	385,98
Holanda	4,78	0,98	4,30	16,91	30,27	4,62	61,85
España	1,90	6,89	0,87	2,58	5,21	1,59	19,04
Alemania	2,14	0,00	0,00	1,03	1,73	0,33	5,23
Barbados	0,00	0,00	0,00	4,47	0,00	0,00	4,47
Suiza	3,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,44
Francia	0,95	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	1,02
Resto del mundo	0,00	0,00	0,00	0,21	0,02	0,01	0,24
TOTAL	149,80	142,97	144,53	157,20	294,91	269,16	1.158,56

FUENTE: Banco Central del Ecuador; Comercio Exterior; 2003 – 2008.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Gráfico N° 2.2.



FUENTE: Banco Central del Ecuador.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

De acuerdo a los datos presentados por el Banco Central del Ecuador, los países que mayor cantidad de tuna compran al Ecuador son: Estados Unidos (82,85%), Colombia (12,81%), Holanda (2,82%), España (0,87%), Alemania (0,24%), Barbados (0,20%), Suiza (0,16%), Francia (0,05%) y el resto del mundo representa el 0,01%. Con estos porcentajes queda demostrado en primer lugar que los Estados Unidos es el socio comercial más importante para el Ecuador, y en segundo, que la tuna ecuatoriana debe someterse a un proceso de industrialización para que tenga mayores niveles de exportación, ya que actualmente la exportación de la fruta es bastante baja.

MERCADO OBJETIVO

Después de la presentación de los datos estadísticos de consumo de tuna fresca y de los principales importadores de la tuna ecuatoriana se llega a la conclusión de que el mercado objetivo del proyecto de exportación de mermelada y jugo de tuna será Estados Unidos, las razones son las siguientes:

- ✓ Es un consumidor reconocido a nivel mundial de la tuna fresca, su consumo per cápita es de 2,98 Kg., siendo un indicador fiable de que los productos obtenidos de la tuna tendrán aceptación.
- ✓ Es el primer socio comercial del Ecuador.
- ✓ Estados Unidos también constituye un gran importador de mermeladas y jugos de frutas exóticas a nivel mundial como se mostrará más adelante.
- ✓ Muchas veces se ha visto que productos de nuestro país exportados a EE.UU., aparecen en Europa o Asia, lo que indica cómo este país es un gran triangulador de mercancías que logran posicionarse en otros mercados.
- ✓ Es buen mercado para abordar al mercado hispano (*alta presencia de migrantes latinoamericanos*), ya que es el nicho idóneo para nuestro producto.

¿A DÓNDE EXPORTAR?

Se pretende incursionar en el mercado del condado Los Ángeles, que pertenece al estado de California; debido a que es uno de los condados más grandes de la unión americana y con la tasa más alta de población hispana.

⇒ Población del área urbana de Los Ángeles California, comprendida entre los 5 y 65 años; de origen hispano.

IMPORTACIONES DE MERMELADAS Y JUGOS DE FRUTAS

Las mermeladas y jugos de frutas no son considerados productos de primera necesidad, pues no forman parte de la canasta familiar; sin embargo, su demanda mundial ha ido en aumento, la razón fundamental está relacionada con la salud, debido a que cada vez más se extiende la idea de una vida sana mediante la ingesta de una dieta equilibrada, la cual incluye el consumo de vegetales y frutas como elementos fundamentales; y que mejor manera de hacerlo de una manera sana, nutritiva y deliciosa a través de las mermelada y los jugos de frutas.

La clasificación arancelaria que se manejará es la siguiente:

- **2007:** Confituras, jaleas y mermeladas, purés y pastas de frutas u otros frutos, obtenidos por cocción, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante.
 - **200799100:** Confituras, jaleas y mermeladas de las demás frutas o frutos (frutas exóticas)

- **2009:** Jugos de frutas u otros frutos (incluido el mosto de uva) o de hortalizas (incluso "silvestres"), sin fermentar y sin adición de alcohol, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante.

- **200980:** Jugo de cualquier otra fruta o fruto (incluye todas las frutas exóticas).

Para el caso de la mermelada y jugo tuna se manejarán las partidas 200799100 y 200980 respectivamente; debido a que se la tuna es una fruta considerada exótica.

PRINCIPALES IMPORTADORES A NIVEL MUNDIAL

Cuadro N° 2.8.

IMPORTADORES DE MERMELADAS DE FRUTAS EXÓTICAS EN TONELADAS MÉTRICAS							
País	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Francia	86.57 3	113.81 4	133.34 0	101.58 4	112.20 6	117.81 6	665.33 3
Reino Unido	73.35 5	63.499	74.279	73.245	77.143	81.000	442.52 1
Federación de Rusia	58.39 1	58.146	62.893	76.885	81.564	85.642	423.52 1
Estados Unidos de América	41.22 5	46.741	44.661	50.103	53.495	65.438	301.66 3
Alemania	39.17 0	41.612	41.669	45.910	52.102	54.707	275.17 0
Portugal	35.43 2	38.18	34.826	39.929	40000	42.000	192.18 7
Holanda	22.25 1	22.388	20.493	21.293	24.312	25.527	136.26 4
Italia	18.00 9	23.717	21.153	23.057	19.672	20.655	126.26 3

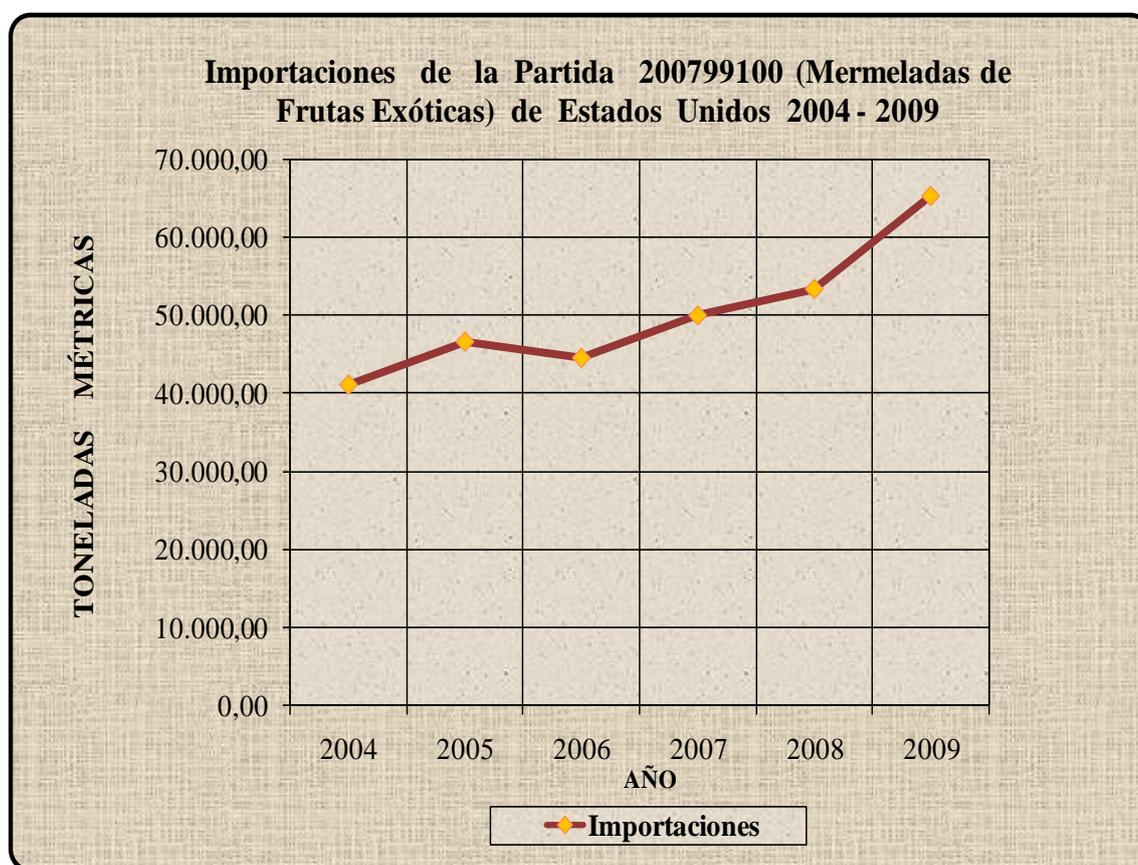
FUENTE: TRADE MAP; Estadísticas de Comercio Internacional; 2003 – 2008.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

A nivel mundial 215 países importan mermeladas de frutas, como se puede apreciar los grandes importadores en su mayoría corresponden a países de la Unión Europea excepto Estados Unidos. El primer puesto lo ocupa Francia, seguida por el Reino Unido, Federación de Rusia, Estados Unidos, Alemania, Portugal, Holanda e Italia.

Dentro del ranking de importadores Estados Unidos ocupa el cuarto lugar (representa el 7,04% del total de las importaciones mundiales). El comportamiento de las importaciones se mantiene estable desde el año 2004 hasta el año 2009 como se muestra en el siguiente gráfico de tendencia:

Gráfico N° 2.3.



FUENTE: TRADE MAP; Estadísticas de Comercio Internacional; 2004 – 2009.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

En el período 2004 – 2009 las importaciones se mantienen entre las 41.000 y 46.000 TM, alcanzando el mayor valor en el año 2005 con 46.741 TM. Para los años 2007, 2008 y 2009 las importaciones alcanzan las 50.103, 53.495 y 65.438 TM respectivamente; los incrementos registrados en porcentajes son de 12,18%; 6,77% y 22,33% de año a año en dicho período. Se evidencia que para el año 2009 existe un

incremento considerable, es decir, existe la tendencia hacia el incremento de consumo de mermeladas de frutas por parte de los estadounidenses confirmando que este mercado es estable y atractivo para explorarlo.

Cuadro N° 2.9.

IMPORTADORES DE JUGOS DE FRUTAS EN TONELADAS MÉTRICAS							
País	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Estados Unidos de América	209.750	218.955	225.945	263.783	273.107	290.225	1.481.765
Reino Unido	132.330	164.124	251.138	205.757	184.397	191.773	1.129.519
Alemania	171.855	178.261	174.173	174.128	183.916	191.273	1.073.606
Japón	129.060	131.920	135.817	156.281	160.195	166.603	879.876
Bélgica	42.382	46.160	53.037	60.105	39.666	4.125	209.775
Canadá	36.605	36.233	37.114	39.308	41.407	43.063	233.730
Francia	31.409	31.430	34.258	41.400	41.760	43.430	223.687
Holanda	23.305	24.310	25.546	30.381	43.895	45.651	193.088

FUENTE: TRADE MAP; Estadísticas de Comercio Internacional; 2003 – 2008.

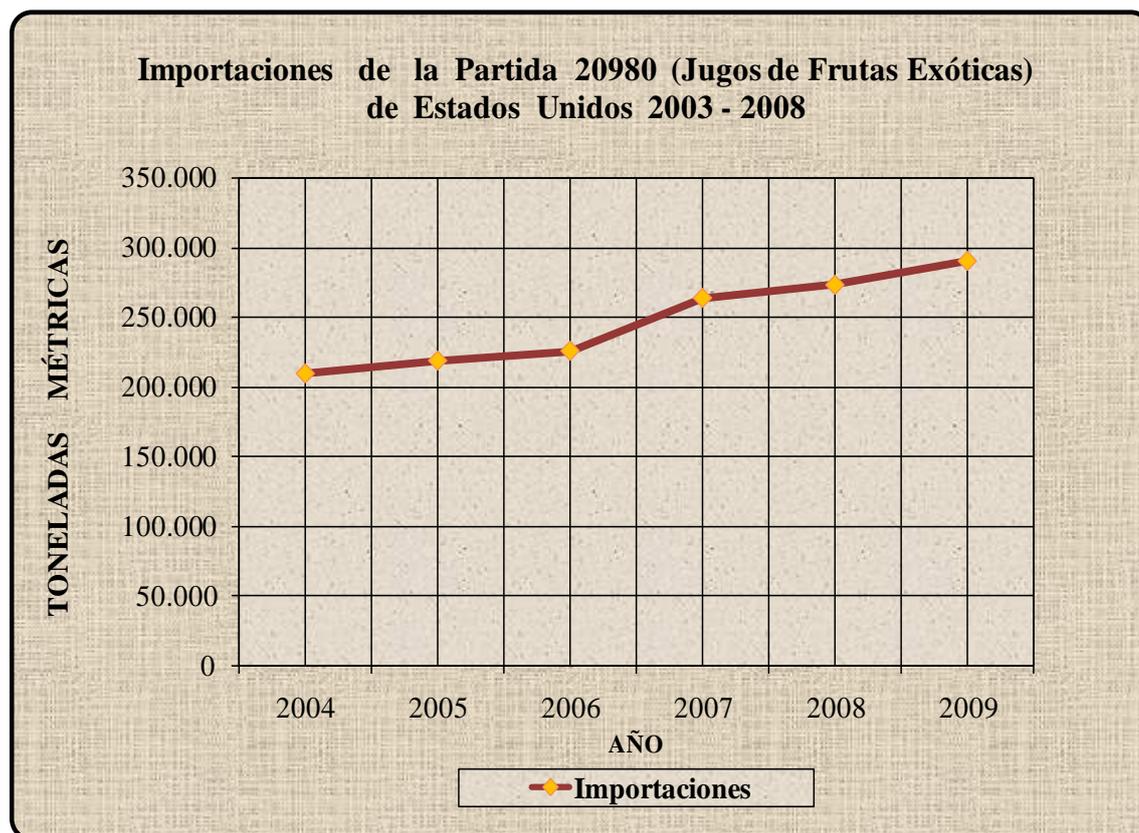
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

A nivel mundial 224 países importan jugos de frutas, como se puede apreciar Estados Unidos lidera la lista de importadores de jugos de frutas, seguido por Reino Unido, Alemania, Japón, Bélgica, Canadá, Francia y Holanda; coinciden los primeros ocho puestos de los importadores de mermeladas excepto en el caso de Canadá que suplanta a Italia y Japón a Rusia.

Dentro del ranking de importadores de jugos de frutas Estados Unidos ocupa el primer lugar (representa el 27,74% del total de las importaciones mundiales), demanda representativa.

El comportamiento de las importaciones estadounidenses se mantiene relativamente estable desde el año 2004 hasta el 2009 como se presenta en el siguiente gráfico de tendencia:

Gráfico N° 2.4.



FUENTE: TRADE MAP; Estadísticas de Comercio Internacional; 2003 – 2008.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Estados Unidos experimenta su mayor compra en el año 2007, el menor valor en el año 2004, y los puntos intermedios en 2005; del año 2006 al 2007 se registra un incremento del 16,74%, y del 2008 al 2009 un aumento del 6,30%; la tendencia es hacia el alza.

VARIABLES

Las variables que se presentan a continuación han sido extraídas de un estudio realizado por USDA - United States Department of Agriculture en los Estados Unidos de América para definir el perfil de los consumidores de las frutas procesadas:

- ☑ USUARIOS: Hombres y mujeres, entre los 5 y 65 años de edad. Estudiantes, profesionales, amas de casa, jubilados.

Las mermeladas y jugos de frutas tienen una tendencia de consumo enfocada hacia la familia y la compra para el hogar; sin embargo los jugos también son consumidos fuera de casa.

Gráfico N° 2.5.



FUENTE: USDA; Foodmark Briefing Room; 2008.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

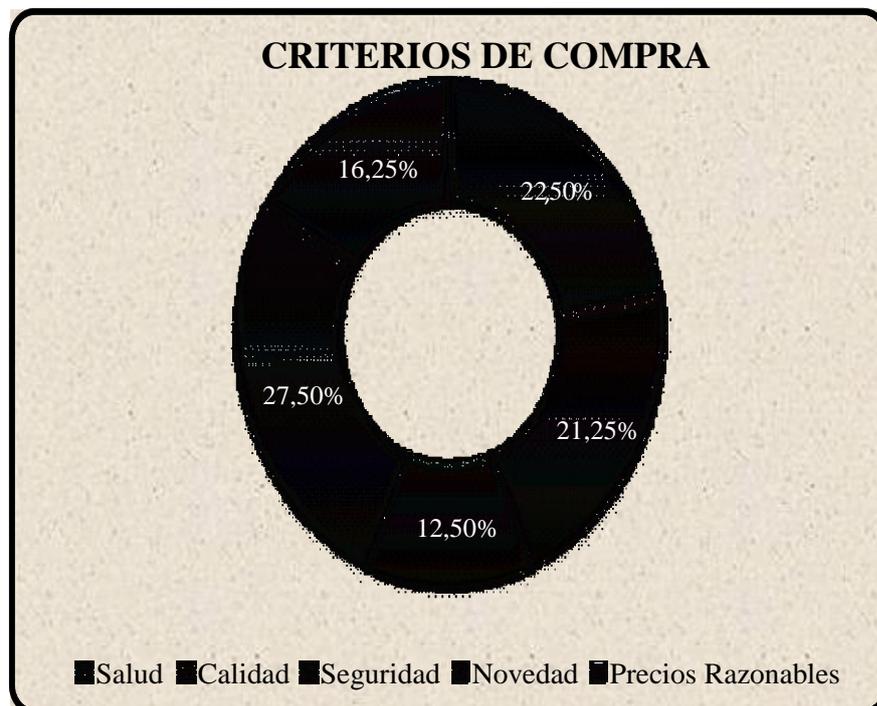
- ☑ FRECUENCIA Y DECISIÓN DE COMPRA: Según USDA, la frecuencia de compra varía de acuerdo a quien la realice:

- ✓ Las amas de casa, compran mermeladas y jugos de frutas cada 15 o 30 días. Las compras de estos productos cubren la necesidad de toda la familia. La decisión es compartida entre las amas de casa y los miembros de la familia.

✓ Los jóvenes, compran los jugos de frutas cada vez que lo deseen o sientan la necesidad de consumirlo. Los jóvenes cubren únicamente su necesidad individual. En casa se compran entre 5 y 6 veces al mes.

☑ CRITERIOS DE COMPRA: Los criterios de compra del consumidor de mermeladas y jugos en Estados Unidos están relacionados con la salud, la calidad, la seguridad, la novedad y los precios razonables de los productos.

Gráfico N° 2.6.



FUENTE: USDA; Foodmark Briefing Room; 2008.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

ÁREA DEL MERCADO.

“Es la zona en la cual se reclutan los consumidores de bienes y servicios producidos por una empresa”.³¹

Se debe estudiar algunos aspectos como: demografía, extensión geográfica, lengua, economía, etc.

³¹ MENESES, Edilberto; “Preparación y Evaluación de Proyectos”; Tercera Edición; Quality Print; Quito; 2005; p. 91.

- AMÉRICA: Estados Unidos.

ESTADOS UNIDOS



- Nombre Oficial: Estados Unidos de América.
- Capital: Washington D.C.
- Sistema de gobierno: República presidencialista.
- Jefe de estado y de gobierno: Barak Obama.

Información geográfica y demográfica

- Área total: 9.372.614 Km²
- Población: 301.139.947 habitantes.
- Población urbana: 81%.
- Población hispana: 15%.
- Tasa de crecimiento: 0,9%.

Información Económica

- Moneda: Dólar.
- Tasa de cambio: El dólar es la unidad monetaria de referencia.
- PIB: (US\$) 12.485.000 millones.
- PIB por sectores: Agropecuario 1,0%; Industria 20,7%; Servicios 78,3%.
- Crecimiento anual del PIB: 3,5%.
- PIB per capita: US\$ 39.562.
- Industrias: Equipos de transporte, alimentaria, máquinas, química, metalúrgica.
- Exportaciones: US\$ 795.200 millones.
- Importaciones: US\$ 1.476.000 millones.

LOS ÁNGELES



- Nombre Oficial: Los Ángeles California.
- Capital: Los Ángeles.
- Estado: California
- Alcalde: Antonio Villaraigosa

Es la ciudad más extensa del Condado de California. Fue fundada en 1781 por el gobernador español Felipe de Neve como *El Pueblo de Nuestra Señora la Reina de los Ángeles de Porciúncula*. En 1821 pasó a ser parte de México tras su independencia de España, y posteriormente de Estados Unidos en 1848 tras la Intervención estadounidense en México. Fue incorporada como ciudad el 4 de abril de 1850 (cinco meses antes que California obtuviera su condición de estado). Es uno de los mayores centros culturales, económicos, científicos y de entretenimiento del mundo. La ciudad fue anfitriona de dos Juegos Olímpicos (1932 y 1984) y es sede de varias instituciones culturales y científicas.

Información geográfica y demográfica

- Área total: 4.319,90 Km²
- Altitud: 0 m – 1.548 m.
- Población: 18.133.298 habitantes.
- Población urbana de Los Ángeles en relación con el estado de California (El área urbana es considerada solamente como "L.A."): 49,33%.
- Población hispana: 47,70%.
- Tasa de crecimiento: 0,9%.

Datos de interés

- Ingreso medio por familia: \$40.000,00
- Ingreso per cápita: \$20.671,00
- Gasto destinado a la alimentación: 14,3%

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA.

La recopilación de la información requerida para el proyecto, es mediante fuentes secundarias; se denominan fuentes secundarias a aquellas que reúnen la información escrita que existe sobre el tema, ya sean estadísticas del gobierno, libros, datos de otras empresa, etc. Para conocer la demanda de mermeladas y jugos de frutas, se presenta una tabla con la población total de Estados Unidos, la población del Estado de California, la población del área metropolitana de Los Ángeles, la población entre los 5 y 65 años y finalmente la población hispana que son los principales demandantes de los productos.

POBLACIÓN OBJETIVO

Cuadro N° 2.10.

POBLACIÓN DE ESTADOS UNIDOS					
Año	Población Total	Población California	Población Los Ángeles	Población 5 – 65 años	Población hispana
2004	100,00%	12,17%	48,85%	80,74%	46,50%
2005	100,00%	12,16%	48,90%	80,74%	46,50%
2006	100,00%	12,14%	49,04%	80,80%	46,50%
2007	100,00%	12,11%	49,21%	80,83%	47,70%
2008	100,00%	12,07%	49,35%	80,86%	47,70%
2009	100,00%	12,09%	49,33%	80,88%	47,70%

FUENTE: USDA; Census of Bureau; 2008.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 2.11.

POBLACIÓN DE ESTADOS UNIDOS					
Año	Población Total	Población California	Población Los Ángeles	Población 5 – 65 años	Población hispana
2004	290.210.914	35.307.398	17.248.035	13.926.063	6.475.620
2005	292.892.127	35.629.666	17.422.258	14.066.731	6.541.030
2006	295.560.549	35.885.415	17.598.240	14.219.378	6.612.011
2007	298.362.973	36.121.296	17.776.000	14.368.341	6.853.699
2008	301.290.332	36.377.534	17.953.760	14.517.410	6.924.805
2009	304.059.724	36.756.666	18.133.298	14.666.211	6.995.783

FUENTE: USDA; Census of Bureau; 2008.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA DE MERMELADAS

Cuadro N° 2.12.

COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DE MERMELADAS DE FRUTAS EXÓTICAS				
Año	Población urbana de Los Ángeles, 5 – 65 años, hispana	Consumo per cápita		Total (TM)
		Libras	(TM)	
2004	6.475.620	37,31	0,0169	109.583,30
2005	6.541.030	39,24	0,0178	116.437,15
2006	6.612.011	41,94	0,0190	125.785,17
2007	6.853.699	42,13	0,0191	130.977,02
2008	6.924.805	43,36	0,0197	136.194,03
2009	6.995.783	46,81	0,0212	148.542,79

FUENTE: SIMMONS ENTERPRISE; Market Research Bureau; 2008.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA DE JUGOS

Cuadro N° 2.13.

COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DE JUGOS DE FRUTAS EXÓTICAS				
Año	Población urbana de Los Ángeles, 5 – 65 años, hispana	Consumo per cápita		Total (TM)
		Litros	(TM)	
2004	6.475.620	67,92	0,0679	439.855,19
2005	6.541.030	71,45	0,0715	467.365,79
2006	6.612.011	73,11	0,0731	483.403,12
2007	6.853.699	75,87	0,0759	520.006,63
2008	6.924.805	80,66	0,0807	558.540,41
2009	6.995.783	81,88	0,0819	572.781,00

FUENTE: SIMMONS ENTERPRISE; Market Research Bureau; 2008.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

El consumo per cápita que se ha tomado en cuenta corresponde al consumo de mermeladas y jugos obtenidos a partir de la utilización de frutas exóticas, debido a que la tuna es considerada en el mercado internacional como tal, como se mencionó anteriormente.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.

“Para realizar la proyección de la demanda, se empleará el *método de regresión lineal*, el cual consiste en definir una variable dependiente en función de una variable independiente y debe expresar una tendencia”.³²

$$Y = a + bx$$

a y b se obtienen de la siguientes manera:

$$\sum y = an + b \sum x$$

$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2$$


Ecuaciones normales de Gauss

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE MERMELADAS

Cuadro N° 2.14.

DATOS DE LA DEMANDA DE MERMELADAS				
Año	X	Y	X²	XY
2004	-3	109.583,30	9	-328.749,90
2005	-2	116.437,15	4	-232.874,31
2006	-1	125.785,17	1	-125.785,17
2007	1	130.977,02	1	130.977,02
2008	2	136.194,03	4	272.388,06
2009	3	148.542,79	9	445.628,37
TOTAL	0	767.519,46	28	161.584,07

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

$$an + b \sum x = \sum Y$$

$$5a + 0b = 767.519,46$$

$$a = 767.519,46/6$$

³² Miranda Miranda, Juan José; “Gestión de Proyectos” Cuarta Edición; MM Editores; Bogotá; 2002; p.104.

$$a = 127.919,91$$

$$a \sum x + b \sum X^2 = \sum XY$$

$$0a + 10b = 161.584,07$$

$$b = 161.584,07/28$$

$$b = 5.770,86$$

$$Y = a + bx$$

$Y = a + bx$; Se reemplaza en esta fórmula 4, 5, 6, 7,8, 9 para conocer la demanda proyectada.

Cuadro N° 2.15.

Período	Año	Demanda Esperada (TM)
4	2010	151.003,35
5	2011	156.774,21
6	2012	162.545,07
7	2013	168.315,93
8	2014	174.086,79
9	2015	179.857,65

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE JUGOS

Cuadro N° 2.16.

DATOS DE LA DEMANDA DE JUGOS				
Año	X	Y	X ²	XY
2004	-3	439.855,19	9	-1.319.565,56
2005	-2	467.365,79	4	-934.731,59
2006	-1	483.403,12	1	-483.403,12
2007	1	520.006,63	1	520.006,63

2008	2	558.540,41	4	1.117.080,82
2009	3	572.781,00	9	1.718.343,00
TOTAL	0	3.041.952,13	28	617.730,18

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

$$an + b \sum x = \sum Y$$

$$5a + 0b = 3.041.952,13$$

$$a = 3.041.952,13/6$$

$$a = 506.992,02$$

$$a \sum x + b \sum X^2 = \sum XY$$

$$0a + 10b = 617.730,18$$

$$b = 617.730,18/28$$

$$b = 22.061,79$$

$$Y = a + bx;$$

$Y = a + bx$; Se reemplaza en esta fórmula 4, 5, 6, 7,8, 9 para conocer la demanda proyectada.

Cuadro N° 2.17.

Período	Año	Demanda Esperada (TM)
4	2010	595.239,19
5	2011	617.300,98
6	2012	639.362,78
7	2013	661.424,57
8	2014	683.486,36
9	2015	705.548,15

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

“Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.³³

Existen tres tipos de oferta:

- ☑ **Oferta competitiva:** Los productores se encuentran en circunstancia de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor; y ningún productor domina el mercado.
- ☑ **Oferta oligopólica:** El mercado se encuentre dominado por unos pocos productores; además, ellos son quienes determinan la oferta, los precios y acaparan una gran cantidad materia prima. Tratar de penetrar en estos mercados es bastante riesgoso.
- ☑ **Oferta monopolica:** Existe un solo productor de un bien o servicio, o que dominar más del 95% del mercado, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.

Entre los factores que afectan la oferta se encuentran:

- ❖ **La tecnología:** De acuerdo a la tecnología que se debe emplear para fabricar determinado producto, las empresas deciden cuanto es conveniente producir y que capacidad se debe emplear; además este factor condiciona a los empresarios ya que al producir un bien que necesita de alta tecnología para ser fabricado, las empresas fijan sus costos para recuperar el costo de la tecnología u optan por producir un bien que se fabrique con menos inversión.

En el caso de este proyecto, para la producción de mermelada y jugo de tuna se empleará un nivel tecnológico medio, pues se requiere de algunas máquinas pero que su funcionalidad justifica la inversión realizada.

³³ BACA URBINA, Gabriel; Op. Cit.; p. 43.

- ❖ La mano de obra: Este es un factor que afecta la oferta puesto que si no se cuenta con la suficiente mano de obra para cubrir un proceso productivo, se produce menos y esto trae consigo el ofrecimiento de menos productos en el mercado, así como un aumento en los costos y por consiguiente el precio de la misma se eleva.

En este proyecto, la mano de obra a utilizar corresponde a las personas residentes en la parroquia de Calderón.

- ❖ Los precios de los factores productivos (tierra, trabajo y capital): Este factor es determinante puesto que si los precios son altos, los costos del producto serán elevados y si sus precios son medios, los costos serán menores.

PRODUCCIÓN NACIONAL.

La producción nacional de mermeladas y jugos de frutas en el Ecuador está dirigida a cubrir tanto la demanda interna (consumidores nacionales) como la demanda externa (clientes externos).

Para el caso del presente proyecto se presenta los datos de las empresas ecuatorianas productoras y exportadoras de mermeladas y jugos de frutas en un cuadro resumen que se presenta más adelante.

EXPORTACIONES.

- ❖ EXPORTACIONES ECUATORIANAS EN MILES DE DÓLARES AÑO 2009.

Cuadro N° 2.18.

N°	País	Mermeladas	Jugos	Total	%
----	------	------------	-------	-------	---

1	Holanda	163,49	1.594,74	175.823,06	44,19%
2	Estados Unidos	81,24	412,19	49.342,66	38,01%
3	Australia	9,79	56,34	6.612,91	2,41%
4	Bélgica	12,23	44,29	5.652,00	2,06%
5	Reino Unido	2,64	49,90	5.253,93	1,92%
6	Alemania	6,33	37,64	4.396,56	1,61%
7	Canadá	5,02	33,64	3.865,98	1,41%
8	Israel	2,24	34,50	3.673,85	1,34%
9	Bahamas, islas	1,83	27,61	2.943,87	1,07%
10	España	6,00	15,04	2.104,13	0,77%
11	Japón	2,47	12,64	1.510,29	0,55%
12	Francia	4,11	8,01	1.211,73	0,44%
13	Italia	10,09	1,52	1.161,32	0,42%
14	Barbados	0,22	10,38	1.059,77	0,39%
15	Venezuela	4,16	5,84	999,77	0,37%
16	México	4,79	4,84	963,30	0,35%
17	Colombia	2,51	4,41	692,100	0,25%
18	Portugal	4,28	2,36	663,30	0,24%
19	Costa Rica	1,56	4,20	576,05	0,21%
20	Nueva Zelanda	0,90	3,75	465,54	0,17%
21	Suecia	0,99	1,94	292,94	0,11%
22	Resto del mundo	36,91	9,46	4.637,79	1,69%
TOTAL		363,79	2.375,24	2.739,03	100,00%

FUENTE: Banco Central del Ecuador; Estadísticas de Comercio Exterior; 2004 –2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

El Ecuador exporta sus productos a 76 países Holanda ocupa el primer lugar con 44,19%; seguido por Estados Unidos con 38,01%. Son los principales clientes del Ecuador el resto de países no superan el 5% del total de las importaciones; por lo que Estados Unidos es un mercado bastante atractivo.

PRODUCTORES Y EXPORTADORES DE MERMELADAS Y JUGOS DE FRUTAS ECUATORIANOS

Los principales exportadores ecuatorianos de mermeladas y jugos de frutas son los siguientes:

Cuadro N° 2.19.

PRODUCTORES Y EXPORTADORES DE LA PARTIDA 2007 Y 2009

RUC	Exportador	Dirección	Teléfono; e - mail
0991260285001	Agrícola e Industrial Ecuaplantation S.A.	Km. 4.5. Vía Durán tambo, Guayaquil – Guayas.	04-2814 - 446 rchacon@chiquita.com
0991213821001	Agrícola Oficial S.A. Agroficial	Km. 43 Vía a la costa, Guayaquil – Guayas.	593-04-2445-266 farenas@agroficial.com.ec contact@amerifoods.com.ec
0991385444001	Agriexell S.A.	Pascuales Calle Salitre, Guayaquil – Guayas.	04-2894-025 agriexell@pulpasdefrutas.com
0991315721001	Agroindustria del Pacifico S.A. Agpasa	Urdesa Central, no. 701 y Ficus, Guayaquil – Guayas.	(593-4) 239 3864 agpconta@easynet.net.ec arytz@gye.satnet.net
0990618402001	Agroindustrial Fruta de la Pasión Cia. Ltda.	Km. 10 Vía Daule, Guayaquil – Guayas.	04-2111-091 aguiagro@gye.satnet.net
0991263748001	Banana Light Banalight C. A.	Cantón Durán, lotización fincas agrícolas Km. 4.5 Vía Durán - Tambo. Durán	04-2813-128 banalight@banalight.com.ec
0291502695001	Centro de Exportaciones Grupo salinas	Vía El Calvario s/n y Samilagua, Guaranda - Bolívar	03-2390-020 exportaciones@salinerito.com
1790764796001	Comestibles Nacionales C. A. Comnaca	Entrada Puembo Vía Interoceánica Km. 21, Quito – Pichincha.	02 2390114
0790099915001	Confoco S.A.	Baquerizo Moreno no.1119 y Av. Nueve de Octubre Edif. Plaza p.4 Ofic.406, Guayaquil – Guayas.	04-2566-527 logistics@confoco.com
0992135948001	Congelados Ecuatorianos Ecuacongela S.A.	Km. 24 Vía a la Costa - Chongon, Guayaquil – Guayas.	04-2738-552 srodri@gu.pro.ec
1790976343001	Dibeal Cia. Ltda.	Parkeror Pananorte Km.6,5 bodega c 102, Quito – Pichincha.	593-02-2482944 dibeal@dibeal.com
0992327243001	Ecualexporfoods S.A.	Av. Río Toachi 1129, Sto. Domingo de los Colorados-Pichincha	59322742886 rortiz_ec@yahoo.com
0990318735001	Ecuajugos S.A.	Av. Gonzalo Suárez no.31-135, Quito –	02-232400 jose.sanchez@nestle.c

		Pichincha.	om
1290050320001	Ecuavegetal S.A.	Km.7 Vía Babahoyo Juján, Babahoyo - Los Ríos.	05-2735-046 svegetal@ecuavegetal.com.ec
1790164241001	Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio	Marchena 238 y Versalles sector Santa Clara., Quito - Pichincha.	02-2549-407 info@camari.org
1791856228001	Frelan Cia. Ltda.	Calle 23 de Abril s/n Llano Grande, Quito - Pichincha.	593-2-2820188 info@frutosdelsol.com
1790951588002	Fundación Maquita Cushunchic Cord. Mujeres	Calle Moro y Av. Rumichaca, Quito - Pichincha.	02-2670926 info@fundmcch.com.ec
1790687473001	Gorizur Cia. Ltda.	Santa María e125 y Francisco Pizarro, Edif. Salgado piso 2, Quito - Pichincha.	(593-2)2557122 gorizur@uio.satnet.net
0990209898001	Iagsa S.A.	Km. 19.5 Vía a la Costa, Guayaquil - Guayas.	04-2871-040 fvaldano@exofrut.com
0991305947001	Imp. & Exp. Produsa S.A.	Baquerizo Moreno # 1119 y 9 de Oct. Edif. Plaza piso 10, Guayaquil - Guayas	04-2288-920
0990011362001	Industria Conservera del Guayas S.A.	Km. 5,5 Vía a Daule frente Multihierro, Guayaquil - Guayas.	04-352665 cvas@telconet.net
1790021335001	Inexa Industria Extractora C.A.	La Tolita n26-210 sector Guapulo, Quito - Pichincha.	02-2220-410 inexa@uio.satnet.net
0990000611001	La Portuguesa S.A.	Eloy Alfaro 1920 y Venezuela, Guayaquil - Guayas.	04-2441-400 portugue@laportuguesa.com
0992308559001	Miyaquil S.A.	Km. 11,5 Vía a salinas, Guayaquil-Guayas.	04-2478853 reivax1614@hotmail.com
0991004408001	Quicornac S.A.	Av. J.T. Marengo Km. 1,8 Edif. Conauto 4to. Piso, Guayaquil - Guayas.	04-2681-980 info@quicornac.com
1790481409001	Servicio Int. Para Ind. Alimenticia	Hugo Moncayo e-11-28 y Av. 6 de Diciembre,	

	SIPIA S.A.	Quito – Pichincha.	02-2391557, guerrav@sipia.com.ec
0990129428001	Sumesa S.A.	Km. 11,5 Vía Daule parque Ind. El Sauce, Guayaquil – Guayas.	2101100 mirella@sumesa.com.ec
0990914559001	Tropifrutas S.A.	Av. Marcel Laniado y Km. 12,5 Vía a Daule, Guayaquil – Guayas.	04-2115-047 tropifrutas@tropifrutas.com

FUENTE: CORPEI; Ecuador Exporta; 2009.
ELABORADO POR: Corpei.

Dentro de la producción nacional ecuatoriana de mermeladas y jugos de frutas que se exporta hacia Estados Unidos, no se oferta mermelada y jugo de tuna, solamente sabores tradicionales ya conocidos en el mercado.

❖ EXPORTADORES PARA ESTADOS UNIDOS

Estados Unidos es un país que demanda considerablemente las mermeladas y jugos de frutas, debido a que se está propagando la cultura de comer sano, mediante la utilización de frutas dentro de la alimentación; y su alta densidad demográfica es la razón por la cual Estados Unidos es un país que tiene una oferta elevada de productos alimenticios (que incluyen las mermeladas y jugos de frutas).

☑ EXPORTADORES DE MERMELADAS DE FRUTAS EXÓTICAS EN TONELADAS MÉTRICAS

Cuadro N° 2.20.

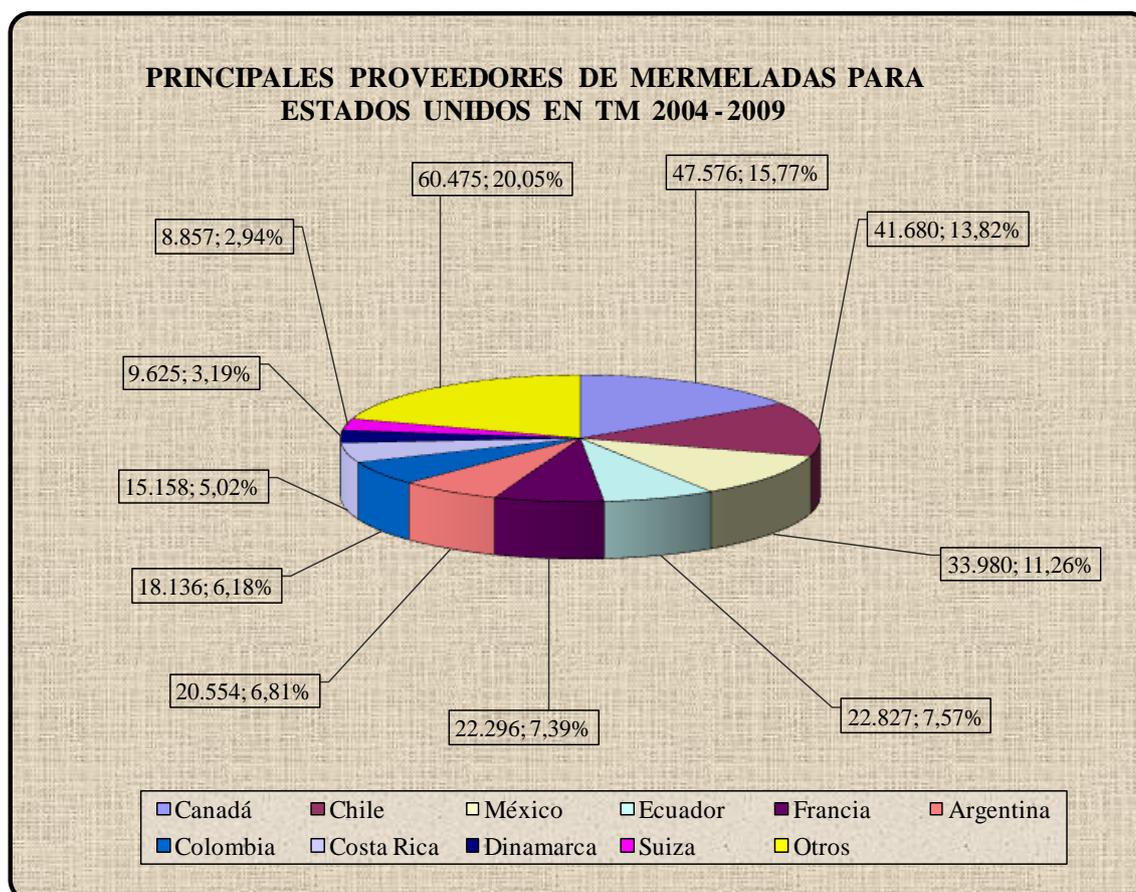
Exportadores de Mermeladas de Frutas Exóticas a Estados Unidos (TM)								
Exportador	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL	%
Canadá	7.948	7.519	6.288	7.208	8.076	10.537	47.576	15,77
Chile	4.589	4.753	6.951	7.843	7.979	9.565	41.680	13,82
México	3.706	3.324	4.111	7.090	7.429	8.320	33.980	11,26
Ecuador	3.280	4.209	3.298	3.197	4.108	4.735	22.827	7,57

Francia	2.813	3.208	3.169	3.619	4.031	5.456	22.296	7,39
Argentina	2.651	4.003	3.098	3.197	3.308	4.297	20.554	6,81
Costa Rica	1.603	1.530	2.513	2.596	3.121	3.795	15.158	5,02
Colombia	1.523	2.687	3.014	3.550	3.725	4.137	18.636	6,18
Dinamarca	2.021	1.622	1.111	1.257	1.391	2.223	9.625	3,19
Suiza	1.086	2.030	1.312	1.877	1.036	1.516	8.857	2,94
Otros	10.005	11.856	9.796	8.669	9.291	10.858	60.475	20,05
TOTAL	41.225	46.741	44.661	50.103	53.495	65.439	301.664	100

FUENTE: *Trade Atlas*.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Gráfico N° 2.7.



FUENTE: *Trade Atlas*.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Los principales exportadores de mermeladas de frutas para Estados Unidos son: Canadá, Chile, México y Ecuador, puesto que entre todos ellos suman una participación del 40,85%. El resto de exportadores en orden descendente son: Francia, Argentina, Colombia, Costa Rica, Dinamarca y Suiza cuya participación es menor al 10% cuya suma alcanza el 39,10%. Mientras tanto el resto de países tienen una participación del 20,05%.

EXPORTADORES DE JUGOS DE FRUTAS EXÓTICAS EN TONELADAS
MÉTRICAS

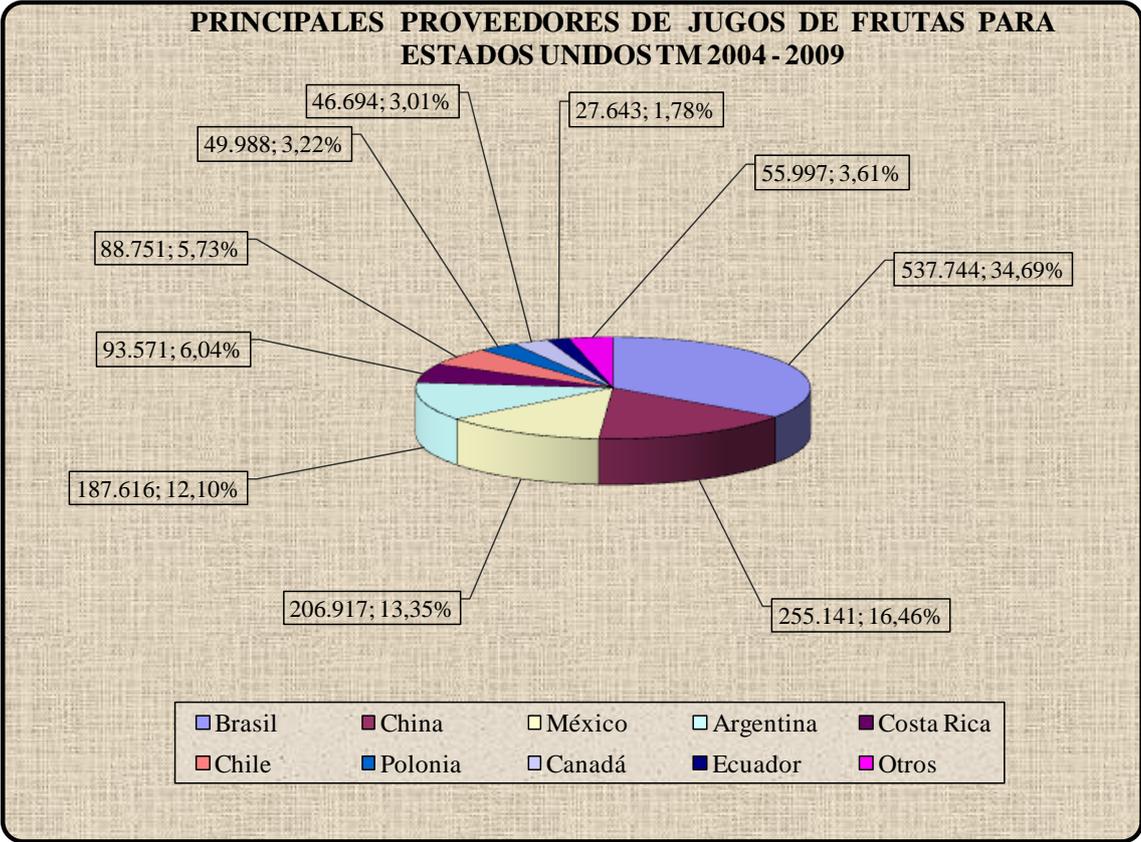
Cuadro N° 2.21.

Exportadores de Jugos de Frutas Exóticas a Estados Unidos (TM)								
Exportador	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL	%
Brasil	78.599	81.173	90.570	92.275	101.225	93.902	537.744	34,69
China	41.839	42.824	45.089	38.126	43.142	44.121	255.141	16,46
México	36.754	38.370	30.600	30.014	35.081	36.098	206.917	13,35
Argentina	24.335	30.877	32.701	32.125	33.388	34.190	187.616	12,10
Costa Rica	12.017	13.411	15.106	16.293	18.219	18.525	93.571	6,04
Chile	11.414	13.432	14.066	15.130	17.098	17.611	88.751	5,73
Polonia	6.523	6.920	7.023	7.015	11.378	11.129	49.988	3,22
Canadá	6.717	6.932	7.402	8.267	8.465	8.911	46.694	3,01
Ecuador	3.293	3.998	4.268	5.142	5.390	5.552	27.643	1,78
Otros	7.466	8.801	9.130	10.000	10.148	10.452	55.997	3,61
TOTAL	228.957	246.738	255.955	254.387	283.534	280.491	1.550.062	100

FUENTE: *Trade Atlas*.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Gráfico N° 2.8.



El principal proveedor de jugos de frutas para Estado Unidos es Brasil cubre el 34,69% del mercado, se debe a que es uno de los principales productores y exportadores de jugos de frutas a nivel mundial. China ocupa el segundo puesto con el 16,46%. México y Argentina son los siguientes proveedores importantes cuya participación es superior al 10%. El resto de proveedores cubren el 35,50% de las importaciones estadounidenses en orden descendente son: Costa Rica, Chile, Polonia, Canadá, Ecuador y el resto de exportadores a nivel mundial. Ecuador cubre el 1,78% del total, por lo tanto tiene una participación menor en relación a la exportación de mermeladas de frutas hacia Estados Unidos.

OFERTA INTERNA DEL MERCADO OBJETIVO

OFERTA INTERNA DE MERMELADAS

Cuadro N° 2.22.

MERMELADAS	
Marca	Participación en el mercado

Smuckers	60%
Frutca	20%
Jam's Usa	10%
California	5%

FUENTE: Proexport – Colombia; Estudio Mermeladas y Jugos de Frutas Exóticas en USA; 2008.

ELABORADO POR: Proexport - Colombia

OFERTA INTERNA DE JUGOS

Cuadro N° 2.23.

JUGOS	
Marca	Participación en el mercado
Welchs	50%
Country Hill	40%
Hit	10%

FUENTE: Proexport – Colombia; Estudio Mermeladas y Jugos de Frutas Exóticas en USA; 2008.

ELABORADO POR: Proexport - Colombia

Todas estas empresas producen mermeladas y jugos obtenidos a partir de frutas exóticas; a más de los sabores tradicionales ya conocidos en el mercado.

Los datos obtenidos del *Census of Bureau* pertenecen a las siguientes partidas de producción:

- ❖ **20134029:** Compotas, confituras y mermeladas de cualquier otra fruta: papaya, guanábana, mango, pera, ciruela, kiwi, tuna, babaco, naranjilla etc.
- ❖ **30134029:** Jugo de cualquier otra fruta: papaya, guanábana, mango, pera, ciruela, kiwi, tuna, babaco, naranjilla, etc.

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA

Para determinar la oferta total de mermeladas y jugos de frutas tanto para Estados Unidos como para Colombia, se tomará en cuenta la oferta externa (las exportaciones totales en toneladas métricas para cada país) más la producción interna total de cada uno.

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA DE MERMELADAS

Cuadro N° 2.24.

OFERTA DE MERMELADAS DE FRUTAS EXÓTICAS PARA ESTADOS UNIDOS			
Año	Oferta Externa (TM)	Oferta Interna (TM)	Total (TM)
2004	41.225,00	67.680	108.905,00
2005	46.741,00	68.976	115.717,00
2006	44.661,00	80.259	124.920,00
2007	50.103,00	80.000	130.103,00
2008	53.495,00	81.744	135.239,00
2009	65.438,69	82.120	147.558,69

FUENTE: Trade Atlas; Importaciones USA; 2004 – 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

FUENTE: USDA; Census of Bureau; 2004 – 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA DE JUGOS DE FRUTAS.

Cuadro N° 2.25.

OFERTA DE MERMELADAS DE FRUTAS EXÓTICAS PARA ESTADOS UNIDOS			
Año	Oferta Externa (TM)	Oferta Interna (TM)	Total (TM)
2004	228.957	209.750,10	438.707,10
2005	246.738	218.955,08	465.693,08
2006	255.955	225.944,68	481.899,68
2007	254.387	263.783,25	518.170,25
2008	283.534	273.106,50	556.640,50
2009	280.491	290.225,00	570.716,00

FUENTE: Trade Atlas; Importaciones USA; 2004 – 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

FUENTE: USDA; Census of Bureau; 2004 – 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Para realizar la proyección de la oferta de las frutas procesadas, se empleará el *método de regresión lineal*, al igual que en el caso de la proyección de la demanda.

PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE MERMELADAS

Cuadro N° 2.26.

DATOS DE LA OFERTA DE MERMELADAS				
Año	X	Y	X²	XY
2004	-3	108.905,00	9	-326.715,00
2005	-2	115.717,00	4	-231.434,00
2006	-1	124.920,00	1	-124.920,00
2007	1	130.103,00	1	130.103,00
2008	2	135.239,00	4	270.478,00
2009	3	147.558,69	9	442.676,08
TOTAL	0	762.442,69	28	160.188,08

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

$$an + b \sum x = \sum Y$$

$$5a + 0b = 762.442,69$$

$$a = 762.442,69/6$$

$$a = 127.073,78$$

$$a \sum x + b \sum X^2 = \sum XY$$

$$0a + 28b = 160.188,08$$

$$b = 160.188,08/28$$

$$b = 5.721,00$$

$$Y = a + bx$$

$Y = a + bx$; Se reemplaza en esta fórmula 4, 5, 6, 7 y 8 para conocer la oferta proyectada.

Cuadro N° 2.27.

Período	Año	Oferta Esperada (TM)
----------------	------------	-----------------------------

4	2010	149.957,79
5	2011	155.678,80
6	2012	161.399,80
7	2013	167.120,80
8	2014	172.841,80
9	2015	178.562,81

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE JUGOS

Cuadro N° 2.28.

DATOS DE LA OFERTA DE JUGOS				
Año	X	Y	X²	XY
2004	-3	438.707,10	9	-1.316.121,30
2005	-2	465.693,08	4	-931.386,16
2006	-1	481.899,68	1	-481.899,68
2007	1	518.170,25	1	518.170,25
2008	2	556.640,50	4	1.113.281,00
2009	3	570.716,00	9	1.712.148,00
TOTAL	0	3.031.826,61	28	614.192,11

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

$$an + b \sum x = \sum Y$$

$$6a + 0b = 3.031.826,61$$

$$a = 3.031.826,61/6$$

$$a = 505.304,44$$

$$a \sum x + b \sum X^2 = \sum XY$$

$$0a + 28b = 614.192,11$$

$$b = 614.192,11/28$$

$$b = = 21.935,43$$

$$Y = a + bx$$

$Y = a + bx$; Se reemplaza en esta fórmula 4, 5, 6, 7,8, 9 para conocer la oferta proyectada.

Cuadro N° 2.29.

Período	Año	Oferta Esperada (TM)
4	2010	593.046,17
5	2011	614.981,60
6	2012	636.917,03
7	2013	658.852,46
8	2014	680.787,90
9	2015	702.723,33

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

EL PROCESO APARENTE DE LA DEMANDA INSATISFECHA.

La demanda insatisfecha consiste en la comparación de la demanda efectiva con la oferta proyectada (período por período). En efecto existe demanda insatisfecha cuando las demandas detectadas en el mercado no están suficientemente atendidas.

La fórmula para calcular la demanda insatisfecha es la siguiente:

$$\text{Demanda Insatisfecha} = \text{Demanda} - \text{Oferta}$$

De esta situación se pueden dar los siguientes casos:³⁴

³⁴ MIRANDA, Juan José; Gestión de Proyectos; MM Editores; Cuarta Edición; Bogotá – Colombia; 2002; p. 107.

- a) **Demanda satisfecha (demanda = oferta):** Se puede afirmar que la demanda está satisfecha cuando los compradores encuentran los bienes y servicios en las cantidades y precios que están dispuestos a pagar.
- b) **Demanda satisfecha saturada (demanda < oferta):** Se puede hablar de una demanda satisfecha saturada cuando el mercado no admite cantidades adicionales del bien o servicio dado que la oferta supera la demanda (esta situación denuncia inicialmente la poca viabilidad del proyecto)
- c) **Demanda satisfecha no saturada (demanda > oferta):** Se da cuando aparentemente el mercado se encuentra suficientemente atendido, pero se puede incrementar la oferta despertando en los consumidores o usuarios mayores niveles de demanda.

ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA.

DEMANDA INSATISFECHA DE MERMELADAS DE FRUTAS EXÓTICAS

Cuadro N° 2.30.

Año	Demanda (TM)	Oferta (TM)	Demanda Insatisfecha (TM)
2010	151.003,35	149.957,79	1.045,56
2011	156.774,21	155.678,80	1.095,41
2012	162.545,07	161.399,80	1.145,27
2013	168.315,93	167.120,80	1.195,13
2014	174.086,79	172.841,80	1.244,98
2015	179.857,65	178.562,81	1.294,84

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

DEMANDA INSATISFECHA DE JUGOS DE FRUTAS EXÓTICAS

Cuadro N° 2.31.

Año	Demanda (TM)	Oferta (TM)	Demanda Insatisfecha (TM)
2010	595.239,19	593.046,17	2.193,03
2011	617.300,98	614.981,60	2.319,39
2012	639.362,78	636.917,03	2.445,75
2013	661.424,57	658.852,46	2.572,11
2014	683.486,36	680.787,90	2.698,47

2015	705.548,15	702.723,33	2.824,83
-------------	------------	------------	----------

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Tanto para la mermelada como para los jugos de frutas exóticas, la demanda insatisfecha es positiva, es decir la demanda es mayor a la oferta encajando dentro de la demanda satisfecha no saturada. La situación se mantiene a lo largo del período 2010 – 2014 que corresponde al horizonte del proyecto, lo que indica lo que puede ingresar una nueva fuerza de producción.

La existencia de la demanda insatisfecha se debe al hecho de que actualmente en el mercado estadounidense cada vez más se incrementa el consumo de mermeladas y jugos de frutas exóticas, por lo tanto es viable la comercialización de mermelada y jugo de tuna, mediante la implementación del presente proyecto.

ANÁLISIS DE PRECIOS

“Precio es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio”.³⁵

El precio es la suma de todos los valores que intercambian los consumidores por los beneficios de tener o utilizar un cierto producto o servicio.

El estudio de precios tiene una gran importancia e incidencia en el estudio de mercado, ya que de la fijación del precio y de sus posibles variaciones dependerá el éxito del producto a ofrecer.

ESTIMACIÓN DE PRECIOS.

³⁵ BACA URBINA, Gabriel; Op. Cit.; p. 48.

Los precios existentes en el mercado norteamericano para el caso de las mermeladas oscilan entre: \$3,00 y \$7,50; y para los jugos entre: \$1,50 y \$4,00; según información proporcionada por *Simmons Market Research Bureau*. Por lo tanto, los productos deberán tener precios que se encuentren dentro de los rangos indicados, de tal manera que los consumidores los puedan adquirir.

Cuadro N° 2.32.

MERMELADAS			JUGOS		
Marca	Presentación	Precio	Marca	Presentación	Precio
Welch's	400 gramos	\$3,89	Welch's	230 ml.	1,55
Smucker's	285 gramos	\$5,00	Kern's	350 ml.	2,00
Jam's USA	250 gramos	\$3,95	Country Hill	250 ml.	2,25
Silver	454 gramos	\$5,19	Juicy Juice	500 ml.	4,00
California	350 gramos	\$4,95	Ocean Spray	234 ml.	2,25
Seedleess	350 gramos	\$7,50	Hansens	250 ml.	2,30
Smucker's	285 gramos	\$5,00	Hit	230 ml.	1,80

FUENTE: Simmons Market Research Bureau.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Como se ha señalado, tanto en las mermeladas como los jugos de frutas, existen diferentes presentaciones, calidades y diferentes precios. Para determinar el precio se puede emplear uno de los siguientes métodos:

- a) Determinación de precios con base al costo.
- b) Determinación de precios con base a la competencia.

DETERMINACIÓN DE PRECIOS CON BASE AL COSTO: El método más sencillo de fijación de precios es la determinación de precios de costo-excedente, es decir, añadir un margen estándar adicional al costo de fabricación del producto.

- ☑ DETERMINACIÓN DE PRECIOS CON BASE A LA COMPETENCIA: Los consumidores basarán sus juicios acerca del valor de un producto en los precios que cobran los competidores por productos similares. Una forma de determinar los precios con base en la competencia es de acuerdo con la tarifa actual, para lo cual la empresa basa su precio en gran parte en el precio del competidor y presta menos atención a sus propios costos o a su demanda. La empresa podría cobrar lo mismo, más o igual que sus principales competidores.

Para el caso del presente proyecto se determinará el precio en función de los dos aspectos mencionados, puesto que se tomará en cuenta los costos y gastos incurridos para la fijación del margen de utilidad; pero dentro del margen de precios existentes en el mercado por tratarse de una empresa nueva; con la posibilidad de dar lugar a las siguientes situaciones:



- ☑ MERMELADA DE TUNA: \$2,15 para cubrir el valor FOB; \$2,35 para el valor CIF.
- ☑ JUGO DE TUNA: \$1,00 para cubrir el valor FOB; \$1,08 para cubrir el valor CIF.

COMERCIALIZACIÓN

“La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”.³⁶

Mediante la realización de un análisis de comercialización se pueden determinar las estrategias que van a ser utilizadas para la comercialización del servicio atrayendo la

³⁶ BACA URBINA, Gabriel; Op. Cit.; p. 52.

mayor cantidad de clientes; que permita obtener una buena participación en el mercado, para lo cual se pretende conseguir a través de las siguientes estrategias:

ESTRATEGIA DE PRODUCTO

- ✓ Se utilizará materia prima de buena calidad garantizando un sabor agradable al paladar de los consumidores.
- ✓ El proceso de producción será totalmente supervisado y sujetado a todas las normas de calidad e higiene para la obtención de productos finales 100% confiables para satisfacer las exigencias del mercado internacional.
- ✓ La utilización de azúcar morena y los preservantes estrictamente necesarios para la elaboración tanto del jugo como de la mermelada marcan la diferencia de estos productos; puesto que los hace agradables a los consumidores por ser más naturales sin perjudicar la salud.

ESTRATEGIA DE PRECIOS

El precio constituye el elemento más importante de la estrategia comercial en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que definirá en último término, el nivel de los ingresos.

La competencia tiene sus productos entre \$3,00 y \$7,50 para el caso de las mermeladas; y entre \$1,50 y \$4,00, para los jugos; es decir mínimo un 15% por encima de nuestros precios. Esto nos permitirá introducir al mercado un producto de calidad a un menor precio.

Por lo tanto, la empresa utilizará la estrategia de precio orientada a la competencia.

SELECCIÓN DE CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.

ESTRATEGIA DE PLAZA

Esta se refiere a los lugares donde se venderá el producto y a los canales de distribución. Para visionar de mejor manera la comercialización que tiene Estados Unidos se ha clasificado los establecimientos comerciales según su categoría, las cuales han sido escogidas siguiendo los patrones internacionales:

- *Mega mercados: Cuentan con superficies de piso mayores a 10.000 m², manejan todas las líneas de productos y ofrecen además todos los servicios adicionales al consumidor.*
- *Hipermercados: Las superficies de piso oscilan entre 4.500 y 10.000 m², manejan casi toda la línea de productos y ofrecen algunos servicios adicionales.*
- *Supermercados: Agrupa a las tiendas con superficies entre 500 y 4.500 m², manejan principalmente productos perecederos y abarrotes.*
- *Bodegas: Normalmente se ubican en superficies superiores a 2.500 m², manejan la mayor parte de línea de productos y utilizan sistemas de descuentos en ventas al por mayor. Realizan poca inversión en la decoración de los establecimientos y no ofrecen ningún tipo de servicios.*
- *Súper farmacias: Se dedican principalmente a la venta al consumidor de productos farmacéuticos y abarrotes. Las superficies de venta pueden alcanzar los 500 m². Incluyen algunos servicios como el revelado.³⁷*

CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

De acuerdo a información obtenida, el proceso de distribución de las mermeladas y jugos de frutas, inicia con el productor-comercializador, que es el encargado de obtener los permisos y trámites necesarios que garanticen que el producto cumpla las normas establecidas en los mercados internacionales. Continúa el proceso de comercialización con el Importador - Mayorista, que se encarga de hacerlo llegar al Distribuidor – Minorista para lograr trasladarlo al consumidor final.

³⁷ KOSTNER PARKER, Patrick; “Mercadotecnia y Comercialización Internacional”; Prentice Hall; Novena Edición; 2005; p. 65.

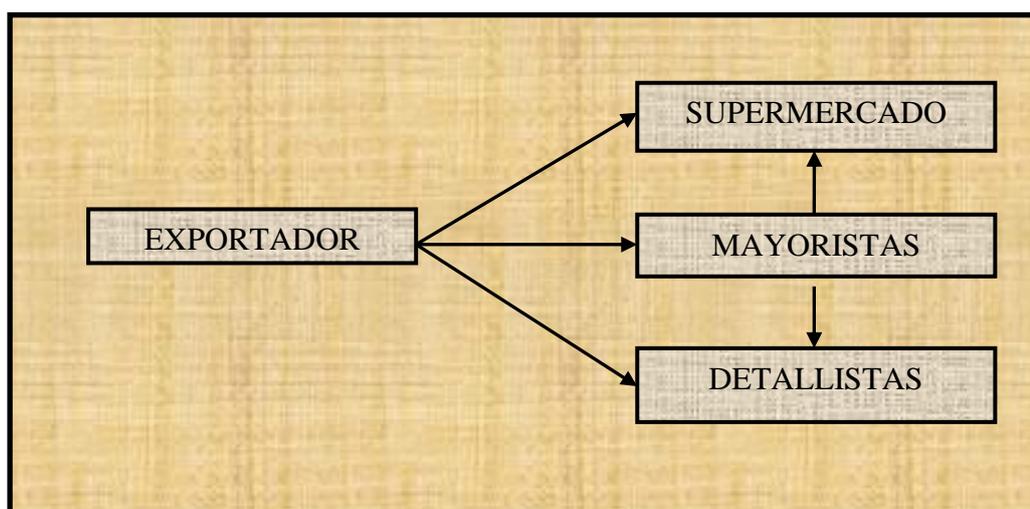
Los esquemas de comercialización utilizados para la distribución de alimentos procesados se basan principalmente en las grandes compañías mayorista, distribuidoras y brokers consolidadas en sus centros de distribución. Posteriormente, se distribuyen a minoristas de otras regiones del país, quienes venden directamente al consumidor final.

El importador-distribuidor es el que ofrece el servicio más completo al exportador. Se encargan de importar el producto, despacharlo en aduanas, almacenarlo, buscar los clientes y distribuirlo a los mismos.

El margen de estas empresas es mayor que el de los importadores o distribuidores, ya que combinan las funciones de los dos. Suele estar alrededor del 40%-50% sobre el precio al que se lo vende el fabricante, aunque esta cifra es estimativa. Tiene la gran ventaja de que el precio final resulta más competitivo, ya que interviene un intermediario menos y existe un mayor control sobre el proceso de comercialización del mismo. Los principales importadores mayoristas en Los ángeles son:

- ❖ Costco
- ❖ Wal Mart
- ❖ Super valu
- ❖ Safe Way
- ❖ Ahold

Gráfico N° 2.9.



FUENTE: Reportes de USDA.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

TIPO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La publicidad que se utilizará será **INFORMATIVA** para dar a conocer el producto, mediante el empleo de las siguientes estrategias:

- ✓ Apertura de una página web con todos los datos relevantes de la empresa, para se conozca internacionalmente.
- ✓ Inscripción en Corpei.
- ✓ Ferias internacionales de promoción de frutas procesadas.

La realización de una campaña publicitaria se debe tener en cuenta muchos aspectos de información, sea realmente exitosa. Una de las formas de plantear una campaña publicitaria exitosa, es el manejo de *LAS OCHO M* que son 8 variables que empiezan por la letra M, por este motivo se las conoce con éste nombre.

Las Ocho M, son las siguientes³⁸:

³⁸ Ídem; p. 69.

1. **El problema del MANEJO:** *¿Quién controlará la campaña?*

La publicidad la manejará departamento de administración y ventas.

2. **El problema MONETARIO:** *¿Cuanto deberá ser el gasto en publicidad teniendo en cuenta los medios a utilizar?*

Tiene que ver con la importancia relativa del bien o servicio a ofrecer dentro de la empresa. Se debe tener en cuenta el reconocimiento de marca de la misma y como es lógico, el presupuesto de publicidad debe ser acorde con las proyecciones de ventas de la empresa.

3. **El problema del MERCADO:** *¿A qué grupo estará dirigida la publicidad?*

- ✓ La población objetivo: Población urbana hispana entre los 5 y 65 años.
- ✓ Sus expectativas: Nueva variedad de sabores de frutas procesadas.
- ✓ Sus preferencias: Productos de calidad (100% natural), envase de vidrio.
- ✓ Medios preferidos: Internet.

Identificar estos aspectos es la parte fundamental de una campaña publicitaria, puesto que la empresa ya conoce a quienes debe estar enfocada su publicidad así como las necesidades que su producto debe satisfacer.

4. **El problema del MENSAJE:** *¿Que deberá decir mi anuncio publicitario?*

El estilo y la forma de manejar la información son fundamentales. Tipo de lenguaje, tipo de manejo de escenografía etc. Esto debe responder a Cómo debe convencer el mensaje a las personas de las bondades del producto y bajo qué condiciones.

MENSAJE: Mermelada y jugo de tuna 100% naturales, sin adición de azúcar refinada; utilización de pulpa de tuna de la mejor calidad, empleo de azúcar morena para endulzar la mermelada y de edulcorantes bajos en calorías para el jugo. La idea

que se desea vender es la de productos naturales, nutritivos y light, buenos para mantener sanas a las personas por dentro y por fuera.

5. El problema de MEDIOS: *¿Cuáles serán los canales de comunicación que se utilizarán para enviar el mensaje?*

Utilizar publicidad directa, Internet, y la búsqueda constante de ferias de frutas internacionales para que la empresa pueda participar.

6. El problema MACRO: *¿Cuándo debe durar el total de la campaña?*

La campaña no tiene duración limitada pues se utilizará el Internet; en un principio la campaña será pionera para dar a conocer el producto. Y luego será recordatoria.

7. El problema MICRO: *¿En qué fechas y a qué horas deben aparecer los anuncios?*

Será todos los días, las 24 horas ya que se ha elegido el Internet como medio de comunicación. Y en el caso de las ferias el tiempo de su duración.

8. El problema de MEDICIÓN: *¿Cómo se medirá la efectividad de la campaña publicitaria?*

Existen varias posibilidades de medición (la forma de medir la efectividad debe estar relacionada con los objetivos de la empresa): Aumento de ventas.; Reconocimiento de marca; Número de personas que solicitaron mayor información.

CAPÍTULO

TRES

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

OBJETIVO.

El estudio técnico tiene como objetivo proveer la información para cuantificar el monto de las inversiones así como también los costos de operación que servirán de elementos básicos para la viabilidad financiera del proyecto.

Para el desarrollo del proyecto; se consideran los siguientes objetivos:

- Establecer la capacidad de la planta y su ubicación de tal manera que resulten favorables para el funcionamiento de la empresa productora y comercializadora de mermelada y jugo de tuna.

- Determinar los requerimientos técnicos que se necesitan para la producción y comercialización de mermelada jugo de tuna.

TAMAÑO.

La importancia de definir el tamaño del proyecto se manifiesta principalmente en la incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se determinen. El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto.³⁹

FACTORES CONDICIONANTES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO.

³⁹ Miranda Miranda, Juan José; Op. Cit; p. 119.

EL MERCADO.

La demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño de un proyecto. El tamaño propuesto sólo puede aceptarse en caso de que la demanda insatisfecha sea claramente superior. Si el tamaño propuesto fuera igual a la demanda, no sería recomendable llevar a cabo la instalación, puesto que sería muy riesgoso. Cuando la demanda es claramente superior al tamaño propuesto, éste deber ser tal que sólo cubra un bajo porcentaje de la primera, no más de 10%; debido a que es más difícil cubrir la demanda insatisfecha para una empresa nueva en el mercado que para los productores actuales; y también, a que todos los análisis estadísticos tienen cierto grado de error.⁴⁰

Lo cual significa que la demanda potencial en el quinto año no será exactamente 4.119,67 Tm.

Cuadro N° 3.1.

DEMANDA INSATISFECHA			
Año	Demanda Total TM	Oferta Total TM	Demanda Insatisfecha TM
2010	774.075,19	770.660,39	3.414,80
2011	801.907,85	798.316,83	3.591,02
2012	829.740,50	825.973,26	3.767,23
2013	857.573,15	853.629,70	3.943,45
2014	885.405,80	881.286,13	4.119,67

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

DISPONIBILIDAD DE SUMINISTROS E INSUMOS.

El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto. Grandes empresas se han visto debilitadas por la falta de insumos. Sin embargo, para el tamaño del presente proyecto esto no es un limitante, por lo que es importante dimensionar el mercado de insumos y asegurar el suministro permanente de los mismos en términos de precios, calidad y cantidad.⁴¹

⁴⁰ BACA URBINA, Gabriel; Op. Cit.; p. 96.

⁴¹ Ídem; p. 71.

TECNOLOGÍA Y EQUIPOS.

Hay ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, ya que por debajo de ciertos niveles, los costos serían tan elevados que no se justificaría la operación de la planta. “Las relaciones entre el tamaño y la tecnología influirán a su vez en las relaciones entre tamaño, inversiones y costo de producción”.⁴² En efecto, dentro de ciertos límites de operación y a mayor escala, dichas relaciones propiciarán un menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada y un mayor rendimiento por persona ocupada; lo anterior contribuirá a disminuir el costo de producción, aumentar las utilidades y elevar la rentabilidad del proyecto.

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS.

“Cuando la capacidad financiera está por debajo del tamaño mínimo posible, el proyecto no ofrece ninguna viabilidad y debe ser rechazado o, por lo menos, replanteado”.⁴³ En todo proyecto a implementarse, los recursos financieros tienen vital importancia; ante una crisis económica que pueda presentarse en América, el buen juicio del pequeño inversionista le dicta que debe arriesgar la menor cantidad posible de dinero, pues tanto las condiciones macroeconómicas como el mercado de consumo pueden cambiar drásticamente. Por lo tanto, se enfocará el estudio de ingeniería del proyecto hacia la instalación de una microempresa.

DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA.

El tamaño de la planta también tiene una estrecha relación con el número de personas que colaborarán con la puesta en marcha del proyecto, puesto que es necesario asegurarse que se cuente con el personal suficiente y apropiado para cada uno de las áreas de la empresa a implementarse.

⁴² Ídem; p. 71.

⁴³ Ídem: p. 71.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO.

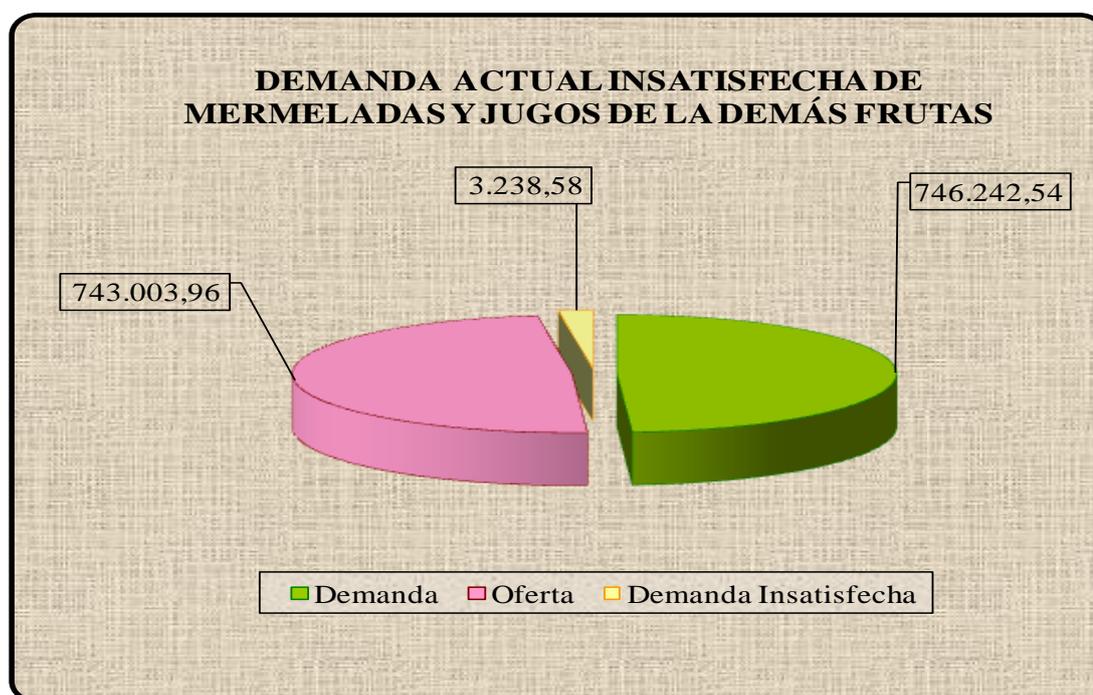
La determinación del tamaño del proyecto es clave en el diseño de la planta; como se menciono anteriormente existen algunos factores que limitan su tamaño como el mercado, tecnología, mano de obra.

Otro de los factores que también se debe tomar en cuenta es el número de horas y días que operará la planta; como se muestra a continuación:

- **Número de horas:** 8 horas diarias.
- **Número de días en la semana:** 5
- **Número de días promedio en el mes:** 20 días (5 días * 4 semanas)
- **Número de días anuales:** 240 (20 días * 12 meses)
- **Horario:** Lunes a Viernes, en la mañana de 8 a.m. – 1:00 p.m.; en la tarde de 2:30 p.m. – 5:30 p.m.

El tamaño del proyecto de acuerdo a los aspectos mencionados anteriormente, corresponde al 1,07% del total de la demanda insatisfecha actual.

Gráfico N° 3.1.



FUENTE: Proyecciones del Estudio de Mercado para mermelada y jugo de tuna.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

De acuerdo con los datos obtenidos en el estudio de mercado el tamaño del proyecto sería:

Cuadro 3.2.

TAMAÑO DEL PROYECTO		
Demanda Actual Insatisfecha Tm	Tamaño del proyecto %	Tamaño del proyecto Tm
3.238,58	1,26	43,08

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

TRANSFORMACIÓN DE TONELADAS A UNIDADES

Para la transformación de toneladas métricas a las respectivas unidades de cada producto, se debe tener en cuenta que la mermelada tendrá una presentación de 295 gramos y el jugo de 230 centímetros cúbicos.

MERMELADAS

1 Tonelada métrica	1.000 kilogramos
15,00	X

$$X = \frac{15,00 \text{ Toneladas Métricas} * 1.000 \text{ Kilogramos}}{1 \text{ Tonelada Métrica}} = 15.000 \text{ Kilogramos}$$

1 Kilogramo	1.000 gramos
15.000	X

$$X = \frac{15.000 \text{ Kilogramos} * 1.000 \text{ Gramos}}{1 \text{ Kilogramo}} = 15.000.000 \text{ Gramos}$$

250 gramos	1 frasco
15.000.000	X

$$X = \frac{15.000.000 \text{ Gramos} * 1}{250 \text{ Gramos}} = 60.000 \text{ Frascos de Mermelada de 250 Gramos}$$

JUGOS

1 Tonelada métrica	1000 litros
28,08	X

$$X = \frac{28,08 \text{ Toneladas Métricas} * 1.000 \text{ Litros}}{1 \text{ Tonelada Métrica}} = 28.080 \text{ Litros}$$

1 Litro	1000 centímetros cúbicos
28.080	X

$$X = \frac{28.080 \text{ Litros} * 1.000 \text{ Centímetros Cúbicos}}{1 \text{ Litro}} = 28.080.000 \text{ Centímetros Cúbicos}$$

234 centímetros cúbicos	1 frasco
28.080.000 centímetros cúbicos	X

$$X = \frac{28.080.000 \text{ Centímetros Cúbicos} * 1}{234 \text{ Centímetros Cúbicos}} = 120.000 \text{ Frascos de Jugos de 234 c.c.}$$

Por lo tanto, el volumen de producción a implementarse en la empresa será:

- ❖ Mermelada de tuna: 250 frascos diarios; 5.000 frascos mensuales y 60.000 anuales.
- ❖ Jugo de tuna: 500 frascos diarios; 10.000 frascos mensuales y 120.000 anuales.

LOCALIZACIÓN.

La localización tiene como objetivo el analizar las diferentes variables que determinan el lugar donde se ubicará el proyecto, buscando en todo caso una mayor utilidad y una minimización de costos. El estudio de localización comprende niveles progresivos de aproximación, que van desde una integración al medio nacional o regional (macrolocalización), hasta identificar una zona urbana o rural determinando un sitio preciso (microlocalización).

44

⁴⁴ Miranda Miranda, Juan José; Op. Cit.; p. 122.

ANÁLISIS DE MACROLOCALIZACIÓN.

“A la selección del área donde se ubicará el proyecto se le conoce como el estudio de macrolocalización”.⁴⁵ Para escoger la alternativa que más convenga se analizará previamente una serie de factores, que están dados por: disponibilidad de terreno, mano de obra, servicios públicos, aeropuertos.

Cuadro N° 3.3.

MATRIZ MACROLOCACIONAL			
Factores Macrolocacionales	Imbabura	Pichincha	Guayas
Disponibilidad de terreno	NO	SI	NO
Disponibilidad de materia prima	SI	SI	NO
Disponibilidad de mano de obra	397.704 Habitantes	2.683.272 Habitantes	2.461.463 Habitantes
Servicios públicos	Calidad Media	Calidad Alta	Calidad Media
Vías principales	Buen Estado	Buen Estado	Buen Estado
Distancia a Puerto de Embarque de (Puerto de Guayaquil)	535 Km.	420 Km.	-----
Actitud de la comunidad	Excelente	Excelente	Buena

FUENTE: Investigación propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Por lo tanto, de acuerdo a lo detallado anteriormente, la planta y las oficinas administrativas, de la nueva empresa productora y comercializadora de mermelada y jugo de tuna para el mercado exterior, estarán ubicadas en la región Sierra, provincia de Pichincha, cantón Quito, debido a las siguientes razones:

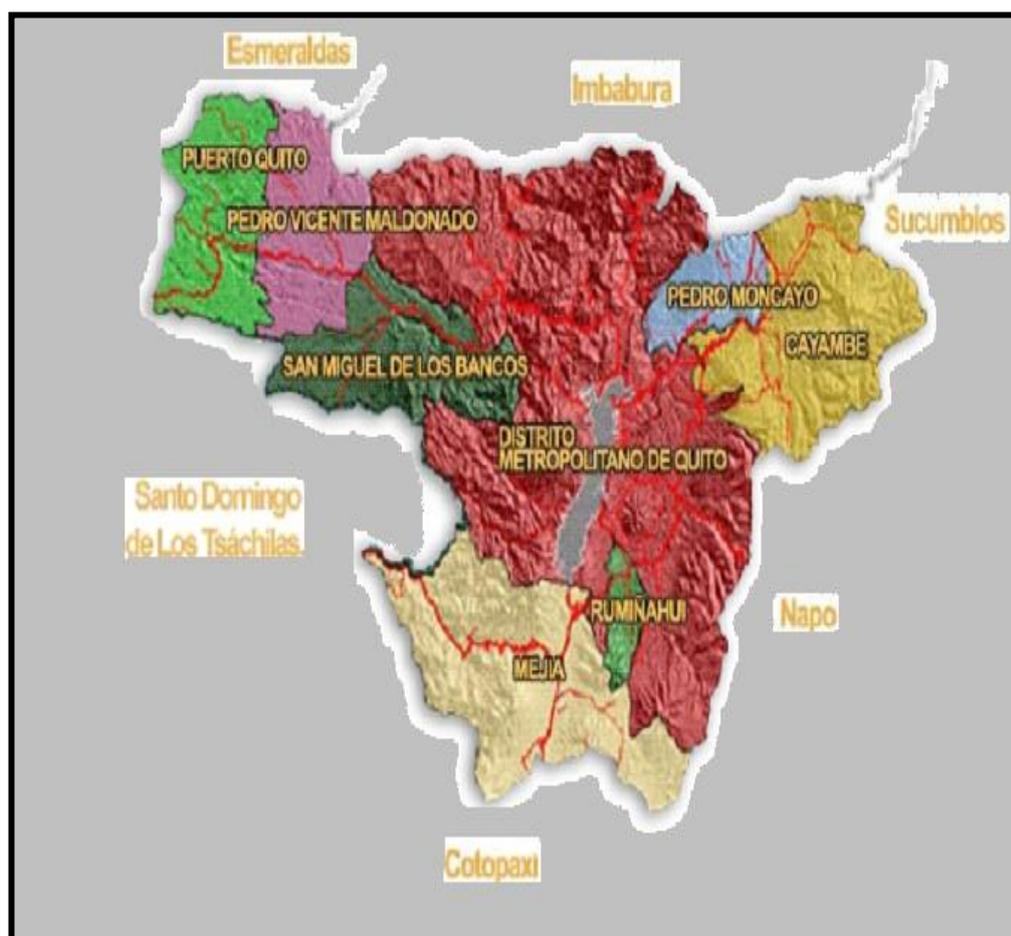
- ✓ Quito es una de las ciudades con mayor movimiento comercial en el país, por lo que existen requerimientos propicios para la instalación de empresas e industrias.

⁴⁵ MENESES, Edilberto; Op. Cit.; p. 125.

- ✓ El terreno adecuado para la instalación y puesta en marcha del proyecto se encuentra en la ciudad de Quito.
- ✓ Las gestoras del proyecto así como los colaboradores residen en la ciudad de Quito.
- ✓ Cercanía a proveedores.
- ✓ Existen gasolineras en el camino: proveedores – planta.
- ✓ La energía eléctrica, así como el agua potable en la ciudad de Quito tienen servicio continuo y su calidad es óptima.
- ✓ Las comunicaciones en la ciudad de Quito son excelentes y su cobertura es total.

PLANO DE MACROLOCALIZACIÓN.

Gráfico N° 3.2.



FUENTE: Gobierno de la Provincia de Pichincha.
ELABORADO POR: Gobierno de la Provincia de Pichincha.

ANÁLISIS DE MICROLOCALIZACIÓN.

Con el análisis microlocalizacional se indicarán los lugares seleccionados tentativamente para la puesta en marcha de la planta, bajo la consideración de algunos criterios predominantes.

Para la elección de la microlocalización del proyecto se eligió entre tres alternativas, todas corresponden a parroquias suburbanas ubicadas en la provincia de Pichincha que son:

- a) Calderón.
- b) Conocoto.
- c) Nayón.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.

- PROXIMIDAD DE MATERIAS PRIMAS:** La cercanía a los proveedores de la principal materia prima, es un factor fundamental para la localización de una empresa, pues el transporte es un costo que podría reducir cuanto más cerca se encuentre del lugar de producción de la materia prima. La principal materia prima, tuna, será distribuida por los proveedores del Valle del Chota y Salinas de Ibarra. Para los sectores seleccionados tentativamente se comparará las distancias que los separa de los proveedores de materia prima:

Cuadro N° 3.4.

DISTANCIA		
Calderón– Valle del Chota		
Desde	Hasta	Km.
Calderón	Ibarra	105,00
Ibarra	Valle del Chota	35,00
TOTAL		140,00

FUENTE: PortalEcuador.ec; 2010.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.5.

DISTANCIA		
Calderón - Salinas		
Desde	Hasta	Km.
Calderón	Ibarra	105,00
Ibarra	Salinas	30,00
TOTAL		135,00

FUENTE: PortalEcuador.ec; 2010.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.6.

DISTANCIA		
Guayllabamba – Valle del Chota		
Desde	Hasta	Km.
Guayllabamba	Ibarra	90,00
Ibarra	Valle del Chota	35,00
TOTAL		125,00

FUENTE: PortalEcuador.ec; 2010.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.7.

DISTANCIA		
Guayllabamba - Salinas		
Desde	Hasta	Km.
Guayllabamba	Ibarra	90,00
Ibarra	Salinas	30,00
TOTAL		120,00

FUENTE: PortalEcuador.ec; 2010.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.8.

DISTANCIA		
Nayón – Valle del Chota		
Desde	Hasta	Km.
Nayón	Quito	5,00
Quito	Ibarra	115,00
Ibarra	Valle del Chota	35,00
TOTAL		155,00

FUENTE: PortalEcuador.ec; 2010.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.9.

DISTANCIA		
Nayón - Salinas		
Desde	Hasta	Km.
Nayón	Quito	5,00
Quito	Ibarra	115,00
Ibarra	Salinas	30,00
TOTAL		150,00

FUENTE: PortalEcuador.ec; 2010.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

- DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS:** Toda industria se desarrolla principalmente en aquellos sectores donde se cuente con suficiente abastecimiento de energía y agua potable. Ninguna planta industrial podría operar sin el abastecimiento de agua potable; ya que este servicio básico es indispensable en el aseo, como medio de enfriamiento, como medio de prevención contra incendios, y como insumo primordial en las diferentes etapas del proceso.

La energía eléctrica está presente en todos los procesos industriales, al igual que la red telefónica (medio de contacto con proveedores y clientes).

- ☑ **MANO DE OBRA:** Es bien importante garantizar una mano de obra estable y calificada para todos los niveles operativos de la empresa. Lo fundamental radica en que el área debe contar con mano de obra calificada, a fin de evitar que la empresa se vea obligada a obtener recursos de zonas distantes encareciendo los costos.

- ☑ **FACTORES AMBIENTALES:** Las características del clima influyen en la eficiencia y en el comportamiento humano. Para las regiones o zonas que se encuentran bajo estudio, se debe reunir información histórica sobre el comportamiento del clima, temperaturas extremas, el grado de humedad, el nivel de precipitaciones, la frecuencia de fenómenos como: inundaciones y temblores. Un clima muy frío o demasiado caliente afecta la operación de la planta y de las oficinas administrativas, teniendo que utilizar procesos auxiliares de vapor en el primer caso o aire acondicionado en el segundo.

- ☑ **MEDIOS DE TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL:** El costo de transporte de materia prima y de productos terminados; se convierten a menudo en un factor decisivo tanto para la selección del sitio como para determinar la capacidad de la planta, de ahí que las facilidades de transporte y sus tarifas constituye un factor importante en la localización de proyectos. Además, se debe considerar la existencia de carreteras, el estado de éstas y el alumbrado público. Para los tres casos la vía que comunica la provincias de Pichincha con Imbabura (proveedores de materia); es la avenida Panamericana Norte, misma que se encuentra en perfecto estado.

En el caso del envío de los productos terminados al Puerto de Guayaquil para su transporte internacional; la Vía Aloag – Santo Domingo, es una vía importante que comunica a la Sierra con la Costa, por lo tanto a pesar de los derrumbes que existen siempre se encuentra en constante mantenimiento y mejoras continuas.

- TERRENOS:** La disponibilidad y costos de terrenos para cubrir las necesidades iniciales y el posible crecimiento es un factor determinante. Se debe tomar en cuenta las condiciones del terreno en el cual se ubicará la planta, su tamaño y estructura; así como la legalidad en la entidad correspondiente.

Cuadro N° 3.10.

Parroquia	Costo de m² de terreno
Calderón	\$100,00
Guayllabamba	\$150,00
Nayón	\$90,00

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.11.

Parroquia	Costo de m² de construcción
Calderón	\$300,00
Guayllabamba	\$325,00
Nayón	\$250,00

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

- ESTRUCTURA IMPOSITIVA Y/O LEGAL:** El proyecto, deberá encontrarse en una zona apropiada, ser aprobada por el Personero Municipal, según las disposiciones del Registro Oficial con respecto al uso del Suelo. Se debe evitar colocar la planta en una zona residencial. Y exista la factibilidad jurídica y legal de ubicar la empresa en el sitio establecido. También, contempla factores como el ambiente y la mano de obra.
- COMUNIDAD (CLIMA SOCIAL Y SERVICIOS):** Es de suma importancia que la comunidad, no se vea afectada por la apertura de la empresa. Se debe verificar la existencia de bomberos, estaciones de policía y centros de salud.

- POSIBILIDAD DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS:** La posibilidad de eliminación de desechos requiere que el sector cuente con el servicio de alcantarillado y de recolección de basura. Los desechos que la empresa arrojaría sería principalmente las espinas de la tuna y agua por el efecto de lavados, esta agua será eliminada a través del alcantarillado. También se produce desecho inorgánico por concepto de envoltura de cartón, plástico y vidrio; para evitar la contaminación del medio ambiente se pretenderá el reciclaje de estos materiales.

MATRIZ LOCACIONAL.

Para evaluar las alternativas propuestas se comenzará con la ponderación de los distintos factores de localización. El peso que tendrán determinará el grado de importancia de dicho factor dentro de la elección de localización.

Cuadro N° 3.11.

FACTORES		
1	A	Proximidad de materias primas.
2	B	Disponibilidad de servicios básicos.
3	C	Mano de obra.
4	D	Factores ambientales.
5	E	Medios de transporte y Seguridad vial.
7	F	Terrenos.
9	G	Estructura impositiva y/o legal.
10	H	Comunidad (clima social y servicios).
11	I	Posibilidad de eliminación de desechos.

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

La técnica que se va a emplear es una técnica subjetiva en la que una serie de factores que influyen en la óptima localización de una planta a los cuales se les asigna una ponderación de acuerdo a su importancia para cada caso específico. En el caso de la empresa productora y comercializadora de mermelada y jugo de tuna, los factores más importantes son: cercanía a proveedores de materia prima, el terreno, servicios básicos y los medios de transporte y seguridad vial

Cuadro N° 3.12.

PONDERACIÓN PORCENTUAL DE LOS FACTORES											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	CONTEO	PONDERACIÓN
A	1	1	1	1	1	0	1	0	1	6	15,79
B	0	1	1	1	0	1	1	1	1	6	15,79
C	0	0	1	0	1	0	1	1	1	4	10,53
D	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	7,89
E	1	0	1	1	1	0	0	0	0	3	7,89
F	1	1	0	1	1	1	1	1	1	7	18,42
G	0	1	1	1	0	1	1	0	1	5	13,16
H	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	5,26
I	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	5,26
TOTAL										38	100,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

La escala de calificación será la siguiente:

- Excelente : 9 – 10
- Muy buena: 7 – 8
- Buena : 5 – 6
- Regular: 3 – 4
- Mala: 1 – 2

SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA ÓPTIMA.

A continuación se presenta un cuadro para la selección de la alternativa óptima mediante la determinación de tres sectores elegidos (Calderón, Guayllabamba y Nayón):

Cuadro N° 3.13.

FACTOR	PESO	CALDERÓN		GUAYLLABAMBA		NAYÓN	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Proximidad de materias primas	15,79%	9	1,42	10,00	1,58	8,00	1,26
Disponibilidad de servicios básicos	15,79%	10	1,58	8,00	1,26	8,00	1,26
Mano de obra	10,53%	9	0,95	9,00	0,95	9,00	0,95
Factores ambientales/Efectos sobre el clima	7,89%	9	0,71	8,00	0,63	7,00	0,55
Medios de transporte	7,89%	10	0,79	10,00	0,79	8,00	0,63
Terrenos	18,42%	10	1,84	7,00	1,29	10,00	1,84
Estructura impositiva y/o legal	13,16%	8	1,05	7,00	0,92	6,00	0,79
Comunidad (clima social y servicios)	5,26%	9	0,47	8,00	0,42	8,00	0,42
Posibilidad de eliminación de desechos	5,26%	8	0,42	8,00	0,42	7,00	0,37
TOTAL	100,00%		9,24		8,26		8,08

⇒ De acuerdo a los resultados obtenidos se tiene que el sector con mayor puntuación es Calderón, por lo tanto la planta se localizará en esta parroquia de la provincia de Pichincha.

DATOS GENERALES.

☑ PARROQUIA CALDERÓN:

- ✓ **Ubicación:** La meseta de Gualguiltagua acoge a la población de Calderón, posee un clima templado y seco propicio para la convalecencia de enfermedades que se adquieren en sitios húmedos.
- ✓ **Fecha de Parroquialización:** 9 de Agosto de 1897.
- ✓ **Población:** 85.000 habitantes.
- ✓ **Tiempo aproximado en bus:** Desde La Marín a Calderón una hora. Desde Santa Prisca a Calderón 50 minutos.
- ✓ **El nombre:** Carapungo es el nombre histórico de esta Parroquia, palabra quichua que etimológicamente significa: PUNGO: puerta y KARANKI: Karas. Siendo KARAPUNGO “la puerta de los Karas”. En 1897 cuando el General Eloy Alfaro conducía la República, eleva a KARAPUNGO a la categoría de Parroquia con el nombre de Calderón.
- ✓ **Comercio:** En el centro parroquial la población está dedicada a las artesanías como: el tallado en la madera, el repujado en cuero, los tejidos y el tradicional mazapán. Es una zona en expansión industrial y microempresarial. Entre las Frutas y productos de la zona se encuentran: Guabas, guayabas, aguacates, limón, maíz, fréjol, habas, arvejas.
- ✓ **Atractivos turísticos:** La Iglesia y el parque central. Miradores: San Miguel del Común y La Bolivariana. Cementerio de Calderón. Complejo Turístico “El Paraíso”; Complejo Turístico Sindicato de Chóferes de Pichincha. Las Palmeras de Carapungo. Mirador de la Capilla y Vertiente de Umayacú.

Gráfico N° 3.3.

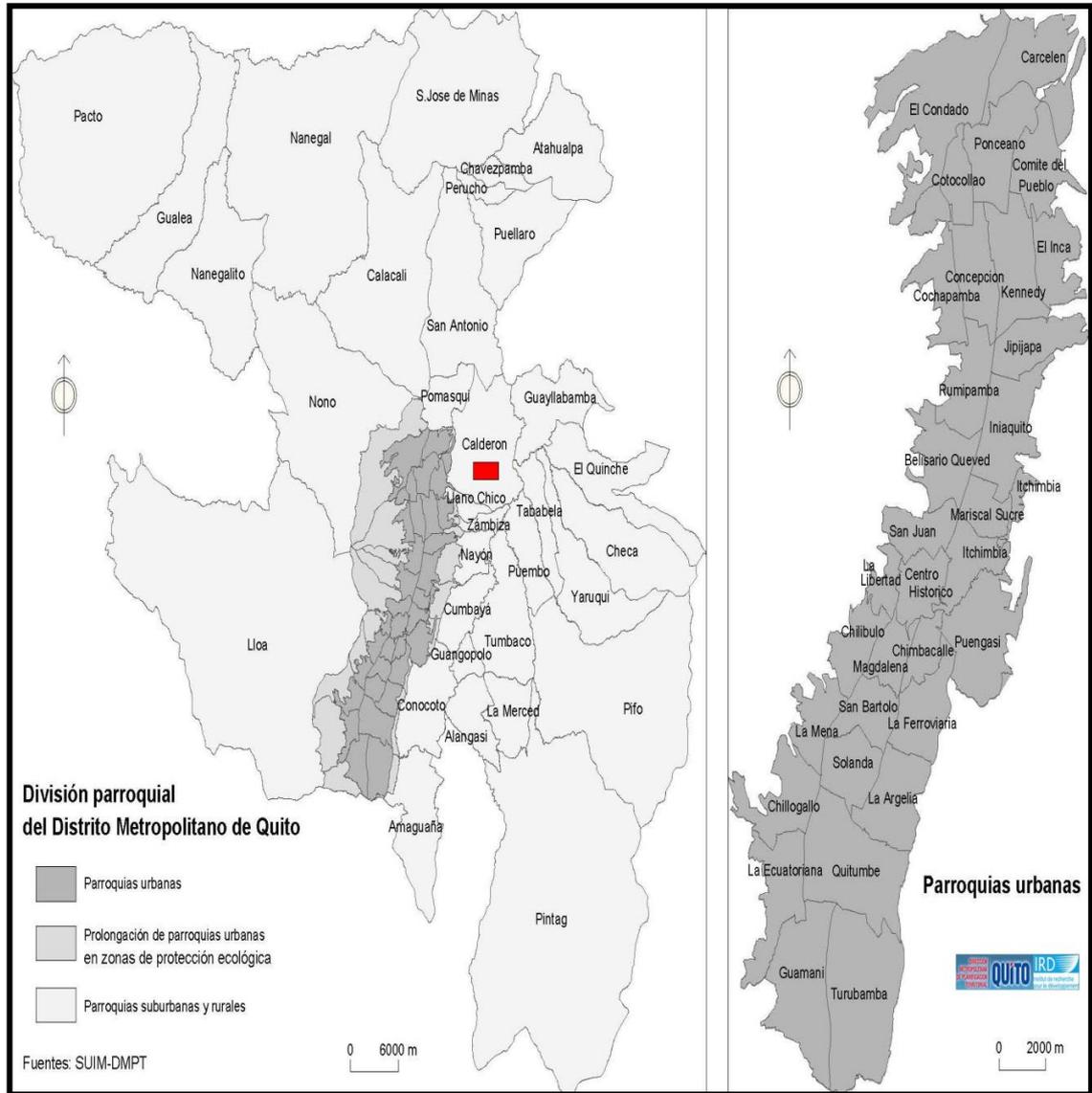


FUENTE: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
ELABORADO POR: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

PLANO DE MICROLOCALIZACIÓN.

☑ MAPA FÍSICO DEL TERRENO.

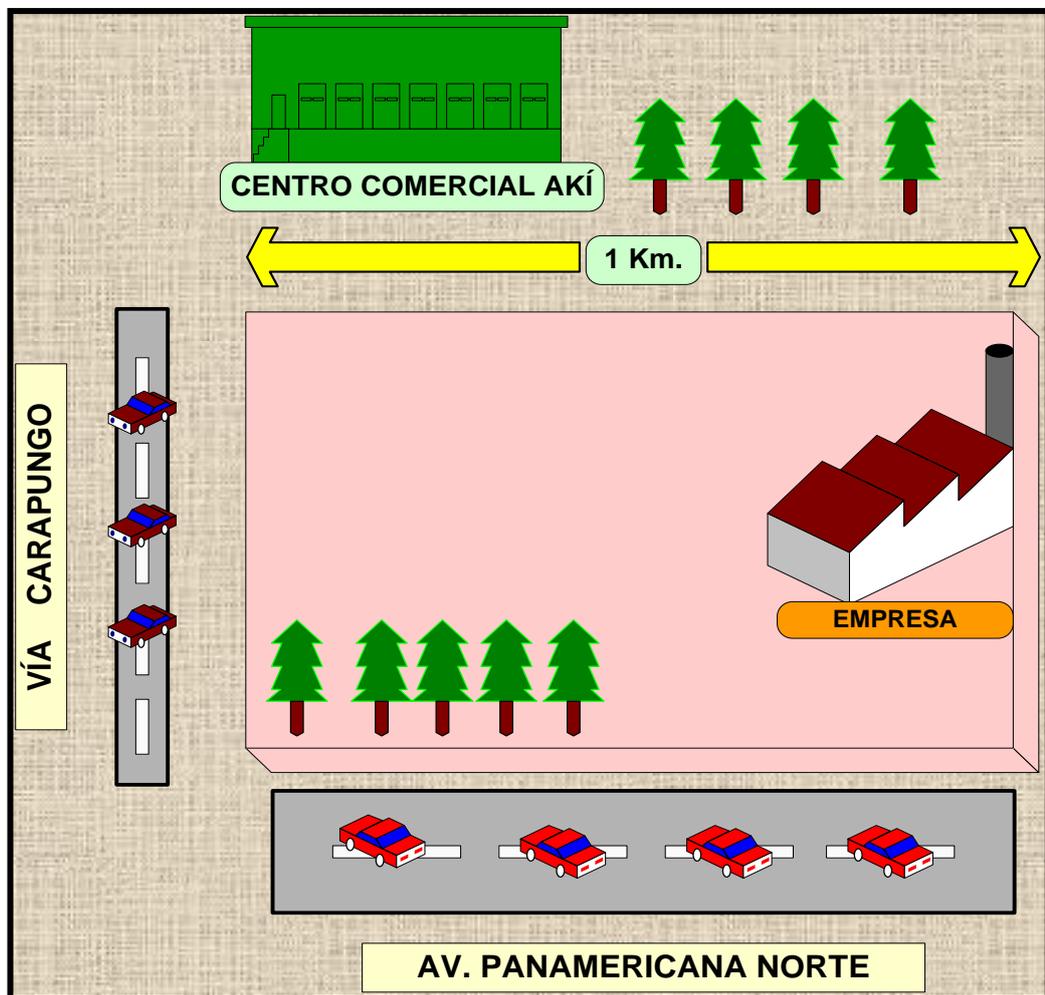
Gráfico N° 3.4.



FUENTE Y ELABORADO POR: Dirección Metropolitana de Planificación territorial del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito; 2009.

PLANO DE UBICACIÓN.

Gráfico N° 3.5.



FUENTE: Observación propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

El terreno donde funcionará la empresa está ubicado a un kilómetro de la vía Carapungo, pasaje B, lote N° 117.

INGENIERÍA DEL PROYECTO.

El estudio de ingeniería está orientado a desarrollar todo lo concerniente con la instalación y el funcionamiento de la planta, esto es desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria que a su vez determina la distribución óptima de la planta, hasta llegar a la estructura jurídica y la organización que habrá de tener la planta productiva.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO.

MERMELADA DE TUNA: La mermelada de tuna será una mezcla de fruta y azúcar que se presentará en forma semisólida. La mezcla se prepara en altas temperaturas de cocción con adición benzoato de sodio, ácido cítrico y pectina para ajustar el pH que ayudará a la formación del gel.

- Nombre del producto: Cactus Jam (Mermelada de tuna).
- Marca comercial: YESPAL (Mermelada de tuna).
- Composición: Tunas frescas, azúcar morena, benzoato de sodio, ácido cítrico, pectina.
- Identificación del lote
- Razón social de la empresa: ECUATUNA Cía. Ltda.
- Contenido neto: 250 gramos:
- Registro sanitario
- Valor nutricional
- Vida útil estimada: 6 meses.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL:

Nutrition Facts			
Serving Size		20 g.	
Servings per Container		17	
Amount Per Serving			
Calories	60	Calories from fat	0
		% Daily Value	
Total Fat	0g		0%
Saturated Fat	0 g		0%
Cholesterol	0		0%
Total Carbohydrate	25g		4%
Sodium	0mg		0%
Dietary Fiber	1,17g		2%
Sugars	10g		3%
Protein	1,2g		3%
Vitamin A	5%	Vitamin C	50%
Calcium	1%	Iron	0%
Percent Daily Values are base on a 2.000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.			
Ingredientes: Tuna, Sugar, Benzoato de Sodio, Citric Accid and Pectin.			

- JUGO DE TUNA: El jugo de tuna será un producto constituido por la pulpa de la tuna finamente tamizada, con adición de agua potable, azúcar, agua, ácido cítrico y ácido ascórbico.
- Nombre del producto: Cactus Juice (Jugo de tuna).
- Marca comercial: YESPAL (Jugo de tuna).
- Composición: Tunas frescas, azúcar morena, agua, ácido cítrico, ácido ascórbico.
- Identificación del lote
- Razón social de la empresa: ECUATUNA Cía. Ltda.
- Contenido neto: 234 centímetros cúbicos.
- Registro sanitario
- Valor nutricional
- Vida útil estimada: 12 meses.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL:

Nutrition Facts			
Serving Size		20 g.	
Servings per Container		17	
Amount Per Serving			
Calories	60	Calories from fat	0
% Daily Value			
Total Fat	0g		0%
Saturated Fat	0 g		0%
Cholesterol	0		0%
Total Carbohydrate	25g		4%
Sodium	0mg		0%
Dietary Fiber	1,17g		2%
Sugars	10g		3%
Protein	1,2g		3%
Vitamin A	5%	Vitamin C	50%
Calcium	1%	Iron	0%
Percent Daily Values are base on a 2.000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.			
Ingredientes: Tuna, Sugar, Water, Citric Accid and Ascorbic Accid.			

PROCESO DE PRODUCCIÓN.

El paso básico es la obtención de la pulpa de tuna, cuyo proceso de elaboración se describe a continuación:

OBTENCIÓN DE LA PULPA DE TUNA.

- 1) **Recepción:** Los productos se transportan a la planta en embalajes adecuados que eviten su deterioro en cualquier sentido. El material se pesa a llegar a la planta para efectos de control de inventarios, luego se efectúa una inspección visual de la calidad e inmediatamente después se pasa al almacén respectivo.

- 2) **Pesado y selección:** Se inicia propiamente el proceso productivo, ya que este pesado se refiere a la cantidad que se procesará en un lote de producción. La selección se realiza en forma visual y manual, separando aquellos frutos que se observen aplastados, magullados, inmaduros o con mal olor. Se debe considerar las siguientes características:
 - ✓ Fruta sana.
 - ✓ Ausencia de ataques de insectos y daños mecánicos.
 - ✓ Estado de madurez fisiológica.
 - ✓ Color y textura uniformes y característicos del fruto.

- 3) **Lavado de la fruta:** La fruta seleccionada es lavada con agua clorada con el fin de reducir la carga microbiana, y de eliminar impurezas y suciedades de la fruta. Después del lavado con agua clorada se procede a lavar con agua potable, para eliminar la suciedad que pudiera permanecer en la superficie. Se utiliza el método de aspersión para el efecto.

- 4) **Mondado:** Al terminar el lavado de la fruta; otro obrero se encarga de eliminar la cáscara y el corazón de la fruta; luego se hace pasar la fruta por un macerador mecánico (despulpadora) para obtener la pulpa.

- 5) **Escaldado:** Consiste en la inmersión de la pulpa en agua hirviendo (a una temperatura de 95 °C) durante ocho minutos. Esta operación tiene el propósito fundamental de lograr un ablandamiento para facilitar el tratamiento dado a lo largo del proceso.

Además, produce otros efectos como: inactivar enzimas (compuestos químicos), reducir el número de microorganismos, remover aromas y sabores indeseables, eliminar los gases intracelulares, ayuda a desarrollar el sabor característico, fija y acentúa el color natural de la fruta, favorece la retención de algunas vitaminas, principalmente la vitamina C.

MERMELADA:

- 6) Preparación de jarabe:** Se reúnen todas las sustancias necesarias para la elaboración de la mermelada. Se separa la proporción exacta para el lote que se procesará. Se elabora una solución acuosa en un tanque de acero inoxidable con todos los componentes, que son pectina, ácido cítrico, benzoato de sodio y azúcar. La utilización de aditivos es recomendable para prolongar la vida útil de la mermelada. El ácido cítrico evita el crecimiento de microorganismos y actúa como antioxidante y el benzoato de sodio actúa como preservante.

- 7) Mezclado:** El jarabe obtenido se vierte en el tanque de escaldado para lograr una mezcla uniforme con la pulpa obtenida, se mueve constantemente hasta obtener una mezcla totalmente homogénea.

- 8) Cocción y Concentración:** La mezcla se vierte en una marmita. El objeto de este proceso es concentrar el compuesto hasta un contenido de sólidos solubles de 68 a 70 “grados Brix”.⁴⁶ Durante la concentración, se evaporará el agua contenida en la fruta y los tejidos de la misma se ablandarán. Este ablandamiento permite que la pulpa absorba el azúcar, el ácido y los otros componentes; durante el proceso se debe agitar la mezcla. En este proceso

⁴⁶ Los grados Brix expresan la concentración de soluciones de sacarosa, equivalente al porcentaje del peso de la sacarosa en solución acuosa. Aunque se define a 20°C es necesario hacer el ajuste por temperatura.

se realizan pruebas con el potenciómetro (3,5 de ph) y el refractómetro (68 a 70 grados Brix)

9) Preesterilizado de frascos: Los frascos se sacan de las cajas de empaque se los lava con agua caliente y se los seca completamente. Las tapas de metal, deben ser hervidas en agua durante un mínimo de 10 minutos y colocados a secar sobre un paño limpio. Los frascos deben utilizarse cuando aún están calientes, para evitar el choque térmico cuando se ponen en contacto con la mezcla caliente.

10) Envasado y sellado: La mezcla caliente se vierte en la llenadora y de ahí se envasa. Se debe dejar un espacio entre la tapa del frasco y el producto de, al menos, 5 milímetros. Los recipientes deben estar perfectamente limpios. Los frascos se van acumulando hasta reunir una cantidad tal que se forme un lote de producción. Una vez reunido se pasa al siguiente proceso.

11) Esterilización: Es un tratamiento térmico donde intervienen la presión y la temperatura para dejar un producto completamente libre de bacterias. Un producto esterilizado tiene una vida de almacenamiento teóricamente infinita; si se tuviera la certeza de que el producto se vendería y consumiría en el próximo mes, no habría necesidad de esto. Ante la incertidumbre de la fecha de venta y consumo es preferible esterilizarlo. Una vez llenados y tapados los frascos a una temperatura elevada, se procede a introducirlos al esterilizador. Ahí deben alcanzar una temperatura de 120 °C durante 20 minutos.

12) Enfriado: Una vez terminado el proceso de esterilización los frascos se enfrían por medio de un ventilador. El tiempo estimado para que esto ocurra es de 20 minutos por lote. Luego de enfriados los envases se debe asegurar que la tapa está bien colocada y que no se aflojó durante el enfriamiento.

13) Etiquetado, colocación en cajas y envío al almacén: Una vez que los frascos salen del esterilizador y han sido enfriados se procede a etiquetarlos. Con el frasco lleno, tapado, esterilizado y etiquetado se introduce manualmente en cajas de cartón con capacidad de 24 frascos. Se completan las cajas y se transportan manualmente al almacén para dar por terminado el proceso productivo.

JUGO:

6) Estandarizado: En esta etapa se realiza la mezcla de todos los ingredientes en un tanque de acero inoxidable. La estandarización involucra los siguientes pasos:

- ✓ Dilución de la pulpa: 1:3, una parte de pulpa y 3 de agua.
- ✓ Agregar azúcar: La cantidad está calculada para obtener 13 grados Brix (se utiliza refractómetro)
- ✓ Agregar ácido cítrico: Cantidad para obtener 3,8 de ph (se utiliza el potenciómetro)
- ✓ Agregar conservantes.
- ✓ Agregar estabilizador.

7) Homogeneizado: La mezcla es colocada en una marmita y se remueve hasta lograr su disolución de todos los componentes, y se mezcla con ayuda de paletas hasta lograr que no haya grumos.

8) Esterilizado

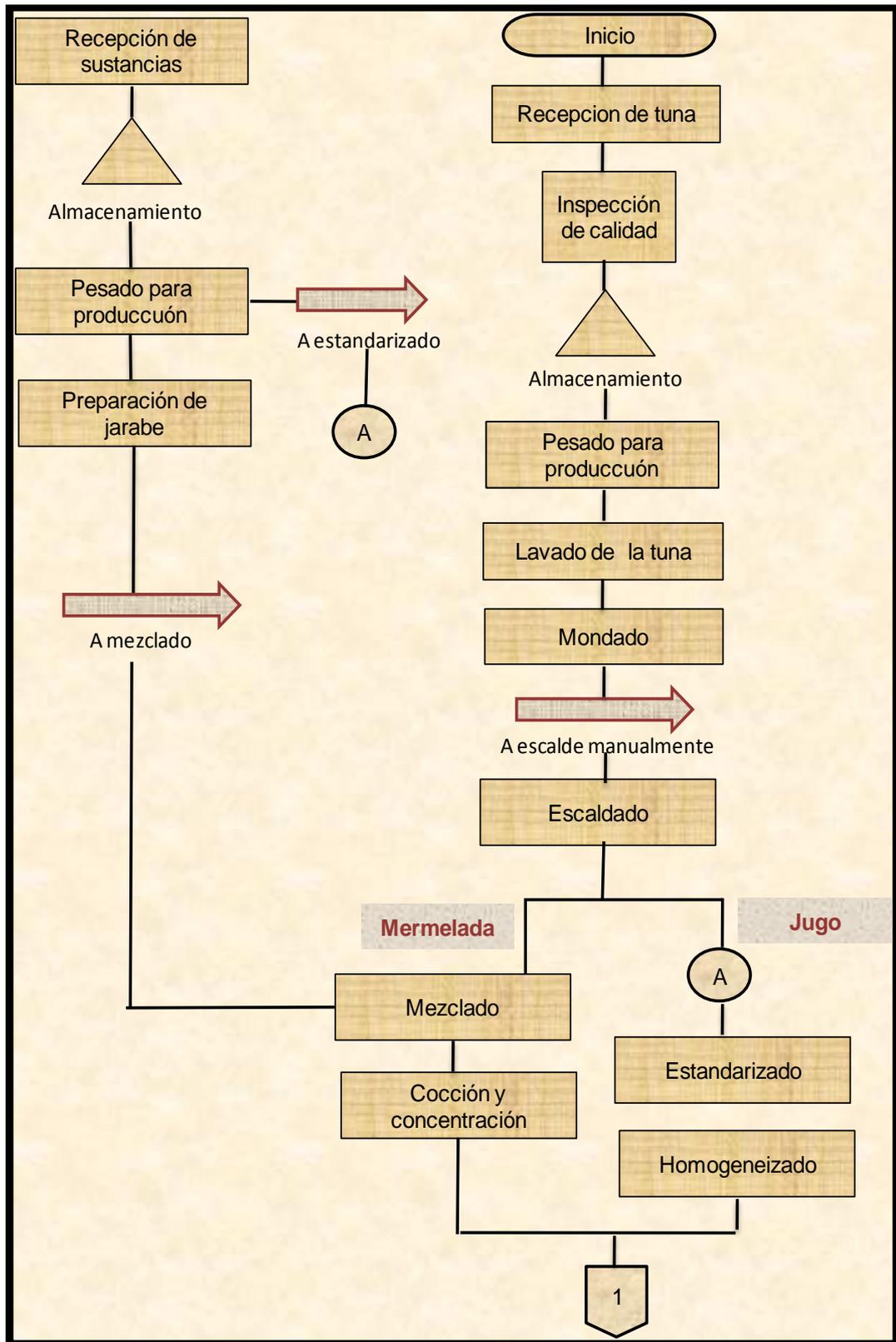
9) Envasado y sellado

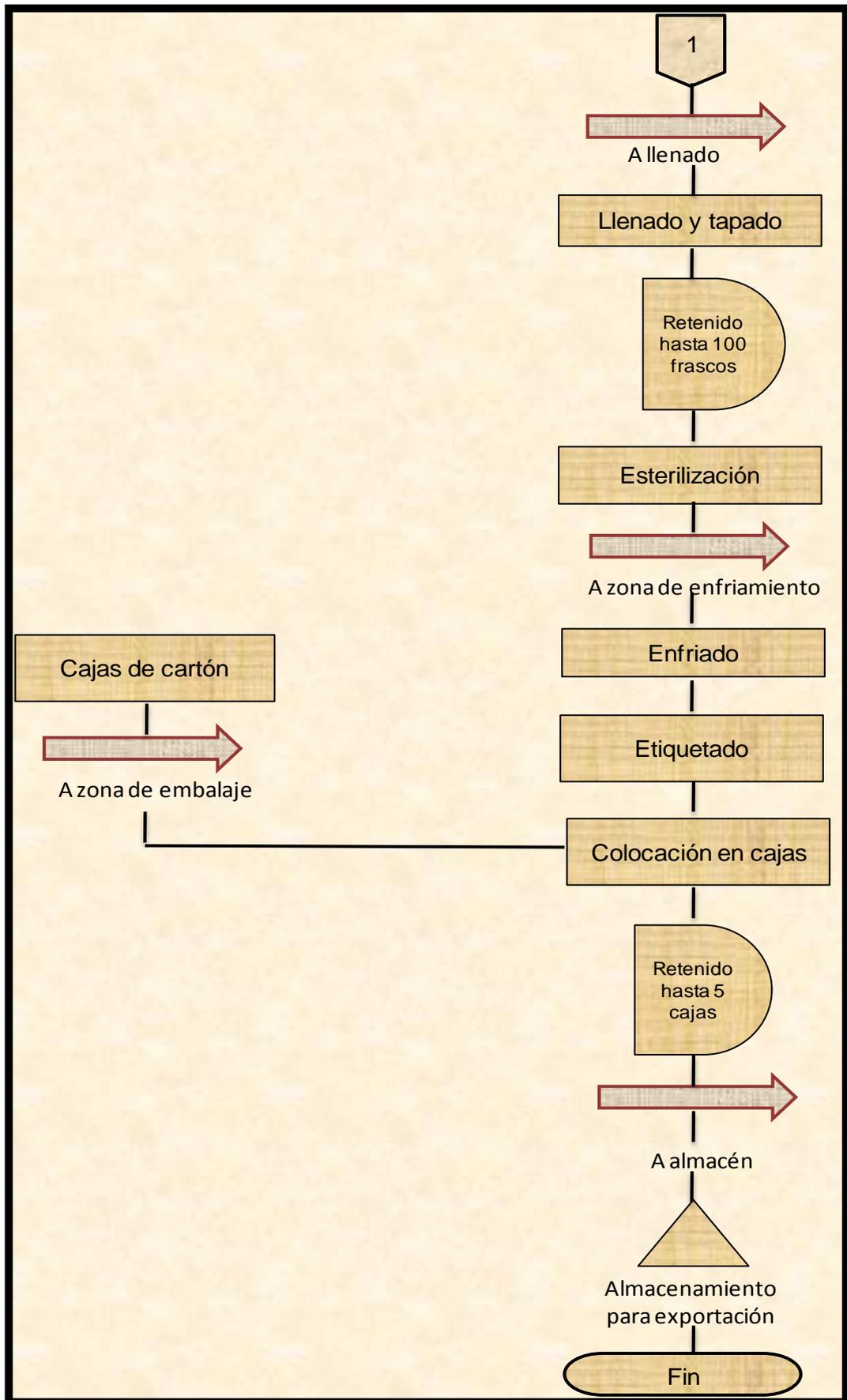
10) Enfriamiento

11) Etiquetado, colocación en cajas y envío al almacén

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO.

Gráfico N° 3.6.





FUENTE: Investigación Propia.
 ELABORADO POR: Carmen Benítez

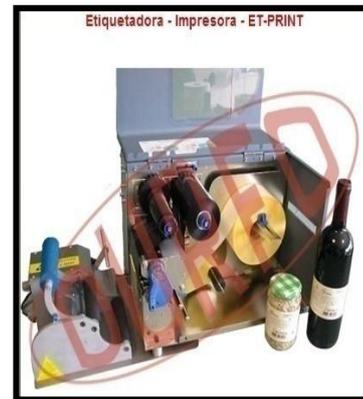
SELECCIÓN DE MAQUINARIA.

Cuadro N° 3.13.

MAQUINARIA REQUERIDA	
<p><u>Despulpadora:</u> Procesa frutas diversas (blandas y semi blandas) separa la pulpa de la cáscara y las semillas su trabajo es por medio de centrifugado.</p>	<p>Gráfico N° 3.7.</p>  <p>Fuente: Catálogo Tecniagro.</p>
<p><u>Marmita:</u> Es una máquina de vapor de acero inoxidable que se utiliza para calentar las mezclas para mermelada y jugo hasta obtener la consistencia requerida.</p>	<p>Gráfico N° 3.8.</p>  <p>Fuente: Catálogo Tecniagro.</p>
<p><u>Esterilizadora:</u> La esterilizadora debe garantizar un proceso absolutamente seguro con temperaturas que llegan hasta los 210 ° C. Posee un sistema de calentamiento por medio de resistencia eléctrica de alta durabilidad; construida en acero inoxidable y con una capacidad de 100 envases por cada proceso.</p>	<p>Gráfico N° 3.9.</p>  <p>Fuente: Catálogo Resomak.</p>

Etiquetadora – Impresora ET PRINT: La etiquetadora satisface las exigencias de los pequeños productores que no pueden invertir en la compra de costosas instalaciones para el etiquetado automático. Es la máquina personalizar las etiquetas con datos variables, por ejemplo el nombre del importador, el código de barras, el lote, la marca de la empresa, etc.

Gráfico N° 3.10.



Fuente: Catálogo Resomak.

Envasadoras: Se requiere dos envasadoras:

Monobloque para llenado – tapado DURFO 600: Apto para el llenado de tarros con productos densos y para el taponado con cápsula Twist Off. Basamento realizado enteramente en acero inoxidable electrosoldado. Consta de dosificador volumétrico, taponador automático y panel eléctrico.

Gráfico N° 3.11.



Fuente: Catálogo Resomak.

Monobloque para llenado y tapón de rosca RTV - 700: Es semiautomático para el llenado y tapado con tapón de rosca, es pequeño y montado sobre ruedas para facilitar su desplazamiento; enteramente construido en acero inoxidable. Consta de Llenadora lineal de 4 sifones para el llenado, levantamiento neumático de las botellas con platillos regulables en altura.

Gráfico N° 3.12.



Fuente: Catálogo Resomak.

FUENTE: Tecniagro; Resomak; Catálogo de Productos; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

LOS PROVEEDORES DE LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO SON:

ALLEQUIPOS

Es una empresa ecuatoriana importadora de instrumentos de aluminio.

PRODUCTOS: Ollas de aluminio, tanques de aluminio.

DIRECCIÓN: Calle N49 – A N° E16-298, San Isidro del Inca.

TELÉFONO: 281 - 4829

TECNIAGRO

Empresa dedicada a la venta de equipos para la fabricación de quesos, mermeladas, pulpas, jugos, yogurt, embutidos.

PRODUCTOS: Descremadores, pasteurizadores, despulpadoras, marmitas, envasadoras, tanques fríos, accesorios.

DIRECCIÓN: Av. República 192 y Diego de Almagro Edif. Casa Blanca, P.B.

TELÉFONO: 222 – 3382

RESOMAK/ DURFO

Empresa especializada, en la venta, posventa y asesoramiento de maquinas para el sector alimenticio, plástico, farmacéutico, embalaje y codificación

PRODUCTOS: Envasadoras, refractómetros, potenciómetros, taponadoras, sistemas de sellado, detectores de metales, termoformadoras, etiquetadoras, etc.

DIRECCIÓN: Av. Diego de Vásquez N75 – 16 y calle C.

TELÉFONO: 248 - 0276

ADITMAQ

Empresa ecuatoriana dedicada a la venta de equipos tecnológicos para agricultura y agroindustria.

PRODUCTOS: Equipos para lácteos y embutidos, básculas portátiles, silos, estufas esterilizadoras o autoclaves.

DIRECCIÓN: Vicente Duque N73 – 85, Lt. 1 y José de la Rea, Sector Carcelén Alto.

TELÉFONO: 247 - 7471

MANTENIMIENTO QUE SE APLICARÁ POR LA EMPRESA.

El tipo de mantenimiento aplicado por la empresa será correctivo y preventivo. Éstos estarán en función del equipo que se posea.

- EQUIPOS SENCILLOS: Tanques y tuberías de acero inoxidable y marmita.

EL MANTENIMIENTO: El equipo de acero inoxidable debe ser limpiado con detergentes especiales al terminar el turno de trabajo. Para estos equipos, se contratará personal de limpieza quienes también se harán cargo del cuidado de las instalaciones de la planta en general.

- EQUIPOS ESPECIALIZADOS: Despulpadora, envasadora, llenadora, tapadora, etiquetadora y esterilizador.

EL MANTENIMIENTO: Se contratará un servicio de mantenimiento directo del proveedor, quien estará disponible a brindarlo a la hora que sea necesario. Los proveedores darán mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos especializados.

ESTUDIO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.

Se refiere a la determinación de la materia prima e insumos que se necesita para la producción de la mermelada y del jugo de tuna. También, hace referencia a las cantidades requeridas así como a los pronósticos para cubrir el horizonte del proyecto.

- ☑ TUNA: La tuna es una fruta que pertenece al género *Opuntia*, de la familia de las cactáceas. Es un fruto de forma ovalada con una cáscara gruesa, espinosa, y con una pulpa abundante en semillas. El fruto es muy carnoso y puede llegar a tener hasta 40 cm de largo. Aporta vitaminas C y A, azúcares, y pectinas. Tiene cualidades antioxidantes, diurética, entre otras.⁴⁷
- ☑ AZÚCAR MORENO: El azúcar integral también llamado azúcar negra o morena tiene un color caramelo debido a la presencia de la melaza (miel de caña). A diferencia del azúcar blanco, el azúcar integral no se refina y así logra mantener sus cualidades nutricionales. Para su obtención se comienza triturando la caña de azúcar y mediante la evaporación de su jugo se obtiene la cristalización de la sacarosa, se reduce a fino polvo previo lavado con agua caliente. El azúcar integral o morena tiene un sabor muy agradable y su consistencia es melosa y pegajosa. El azúcar moreno aporta vitaminas del tipo B (B1 y B2) y altos contenidos de Vitamina A. Contiene fibras solubles de fácil absorción y digestión. Posee menos calorías que el azúcar blanco.
- ☑ AGUA: El agua (del latín *aqua*) es una sustancia formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. En su uso más común, con agua nos referimos a la sustancia en su estado líquido, pero la misma puede hallarse en forma sólida (hielo), y en forma gaseosa que llamamos vapor.
- ☑ BENZOATO DE SODIO: El benzoato de sodio, también (E211), es una sal del ácido benzoico, blanca, cristalina o granulada, de fórmula C₆H₅COONa. Es soluble en agua y ligeramente soluble en alcohol. La sal es antiséptica y se usa generalmente para conservar los alimentos. Este aditivo alimentario es usado como conservante, matando eficientemente a la mayoría de levaduras, bacteria y hongos.

⁴⁷ KIESLING, R.; Op. Cit.; p. 6.

- ☑ ÁCIDO CÍTRICO: El ácido cítrico es un ácido orgánico tricarbóxico que está presente en la mayoría de las frutas, sobre todo en cítricos como el limón y la naranja. Su fórmula química es $C_6H_8O_7$. Es un buen conservante y antioxidante natural que se añade industrialmente como aditivo en el envasado de muchos alimentos y bebidas como las mermeladas, conservas vegetales enlatadas y jugos de frutas.

- ☑ PECTINA: La pectina es el principal componente enlazante de la pared celular de los vegetales y frutas. Tiene la propiedad de formar geles en medios ácidos y en presencia de azúcares. Por este motivo, es utilizada en la fabricación de mermeladas como agente espesante. Todas las frutas contienen pectina, pero no en la cantidad suficiente para formar un gel en las mermeladas, por esto se añade cantidades adicionales.

- ☑ ÁCIDO ASCÓRBICO: Es vitamina hidrosoluble, emparentada químicamente con la glucosa (es un ácido de azúcar). Su aspecto es de polvo o cristales de color blanco – amarillento. Se lo conoce popularmente como vitamina C y tiene muchas propiedades pero destaca por su conocido efecto antioxidante y fortalecedor del sistema inmunológico.

CANTIDAD NECESARIA.

- ☑ REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA (TUNA):

Cuadro N° 3.14.

MERMELADA DE TUNA					
Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad Mensual	Costo Unitario \$	Costo Mensual \$	Costo Anual \$
Tuna	Kilogramos	1.625	1,03	1.673,75	20.085,00

FUENTE: CIFANE, PROCOE; Lista de Precios; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.15.

JUGO DE TUNA					
Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad Mensual	Costo Unitario \$	Costo Mensual \$	Costo Anual \$
Tuna	Kilogramos	1.850	1,03	1.905,50	22.866,00

FUENTE: CIFANE, PROCOE; Lista de Precios; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PRODUCCIÓN ANUAL Y PRONÓSTICOS.

Cuadro N° 3.16.

PRODUCCIÓN DE MERMELADA DE TUNA				
Año	Frascos de 295 g.			Toneladas Métricas Anuales
	Diario	Mensual	Anual	
1	250	5.000	60.000	13,82
2	263	5.250	63.000	14,45
3	275	5.500	66.000	15,08
4	288	5.750	69.000	15,71
5	300	6.000	72.000	16,34

FUENTE: Investigación Propia

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.17.

PRODUCCIÓN DE JUGO DE TUNA				
Año	Frascos de 295 g.			Toneladas Métricas Anuales
	Diario	Mensual	Anual	
1	500	10.000	120.000	29,26
2	525	10.500	126.000	30,85
3	550	11.000	132.000	32,45
4	575	11.500	138.000	34,04
5	600	12.000	144.000	35,64

FUENTE: Investigación Propia

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PRONÓSTICO DE REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN PROGRAMADA:

Cuadro N° 3.18.

Producto	TUNA					
	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mermelada	Kg.	19.500	20.475	21.450	22.425	23.400
Jugo	Kg.	22.200	23.310	24.420	25.530	26.640

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

REQUERIMIENTOS DE MATERIALES INDIRECTOS.

Cuadro N° 3.19.

MERMELADA DE TUNA					
Material	Unidad de Medida	Cantidad Mensual	Costo Unitario \$	Costo Mensual \$	Costo Anual \$
Azúcar morena	Kg.	1.290	0,65	838,50	10.062,00
Benzoato de sodio	Kg.	25	2,98	74,50	894,00
Ácido cítrico	Kg.	10	1,73	17,30	207,60
Pectina	Kg.	14,75	4,98	73,46	881,46

FUENTE: Schullo; Top Trading; Lista de Precios; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.20

JUGO DE TUNA					
Material	Unidad de Medida	Cantidad Mensual	Costo Unitario \$	Costo Mensual \$	Costo Anual \$
Azúcar morena	Kg.	1.020	0,65	663,00	7.956,00
Agua	M ³	210	0,37	77,70	932,40
Ácido cítrico	Kg.	40	1,73	69,20	830,40
Ácido ascórbico	Kg.	30	6,98	209,40	2.512,80

FUENTE: Schullo; Top Trading; Lista de Precios; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

ENVASES Y EMBALAJES.

Cuadro N° 3.21.

MERMELADA DE TUNA				
Material	Unidad de Medida	Cantidad Anual	Costo Unitario \$	Costo Anual \$
Frascos de 250 g. y	Unidad	60.000	0,17	10.200,00
Tapas	Unidad	60.000	0,08	4.800,00
Etiquetas	Unidad	60.000	0,02	1.200,00
Cajas de Cartón	Unidad	2.500	0,25	625,00

FUENTE: Importadora Castro; Imprenta Martínez; Cartonera Pichincha; Cotizaciones; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.22.

JUGO DE TUNA				
Material	Unidad de Medida	Cantidad Anual	Costo Unitario \$	Costo Anual \$
Frascos de 234 c.c. y	Unidad	120.000	0,10	12.000,00
Tapas	Unidad	120.000	0,05	6.000,00
Etiquetas	Unidad	120.000	0,02	2.400,00
Cajas de Cartón	Unidad	5.000	0,25	1.250,00

FUENTE: Importadora Castro; Imprenta Martínez; Cartonera Pichincha; Cotizaciones; 2009.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PRONÓSTICO DE REQUERIMIENTOS DE INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN PROGRAMADA:

Cuadro N° 3.23.

Insumos	MERMELADA DE TUNA					
	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Azúcar Morena	Kg.	15.480	16.254	17.028	17.802	18.576
Benzoato de sodio	Kg.	300,00	315,00	330,00	345,00	360,00
Ácido cítrico	Kg.	120,00	126,00	132,00	138,00	144,00
Pectina	Kg.	177,00	185,85	194,70	203,55	212,40

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.25.

Insumos	JUGO DE TUNA					
	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Azúcar morena	Kg.	12.240	12.852	13.464	14.076	14.688
Agua	M ³	2.520	2.646	2.772	2.898	3.024
Ácido cítrico	Kg.	480,00	504,00	528,00	552,00	576,00
Ácido ascórbico	Kg.	360,00	378,00	396,00	414,00	432,00

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.26.

Material	MERMELADA DE TUNA					
	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Frascos de 250 g. y	Unidad	60.000	63.000	66.000	69.000	72.000
Tapas	Unidad	60.000	63.000	66.000	69.000	72.000
Etiquetas	Unidad	60.000	63.000	66.000	69.000	72.000
Cajas de Cartón	Unidad	2.500	2.625	2.750	2.875	3.000

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.27.

Material	JUGO DE TUNA					
	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Frascos de 234 g. y	Unidad	120.000	126.000	132.000	138.000	144.000
Tapas	Unidad	120.000	126.000	132.000	138.000	144.000
Etiquetas	Unidad	120.000	126.000	132.000	138.000	144.000
Cajas de Cartón	Unidad	5.000	5.250	5.500	5.750	6.000

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

SUMINISTROS DE FÁBRICA

Cuadro N° 3.28.

SUMINISTROS DE FÁBRICA			
Concepto	Consumo anual	Costo \$/Unidad	Costo Total \$
Guantes	120 pares	1,00	120,00
Gorros	240 unidades	0,50	120,00
Mandiles	60 unidades	3,50	210,00
Botas de caucho	60 pares	3,50	210,00
Boquillas	240 unidades	0,20	48,00
Franela	240 metros	0,75	180,00
Detergente industrial	240 unidades	0,85	204,00
Bactericida	90 litros	1,10	99,00
Escobas	36 unidades	2,50	90,00
Cepillos industriales	60 unidades	1,15	69,00
Recipientes de aluminio	10 unidades	7,00	70,00
Cuchillos	8 unidades	4,00	32,00
Cucharones	8 unidades	2,00	16,00
Tinas plásticas	10 unidades	5,00	50,00
TOTAL			1.518,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA Y PERSONAL.

Tomando en cuenta el tamaño del proyecto y los procesos operativos, la ejecución del proyecto requiere del siguiente personal que se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro N° 3.29.

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN				
Cargo	N° de Puestos	Valor Unitario \$	Valor Mensual \$	Valor Anual \$
Gerente General	1	1.266,50	1.266,50	15.198,00
Secretaria General	1	375,25	375,25	4.503,03
Contador	1	820,23	767,90	9.214,80
TOTAL		2.409,65	2.409,65	28.915,83

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.30.

PERSONAL DE COMERCIALIZACIÓN				
Cargo	N° de Puestos	Valor Unitario \$	Valor Mensual \$	Valor Anual \$
Vendedor	1	643,25	643,25	7.719,00
Ayudante de Despacho	1	456,28	456,28	5.475,30
TOTAL		1.099,53	1.099,53	13.194,30

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.31.

PERSONAL DE PRODUCCIÓN				
Cargo	N° de Puestos	Valor Unitario \$	Valor Mensual \$	Valor Anual \$
Supervisor de Producción	1	637,02	637,02,	7.644,21
Operarios	4	319,16	1.276,64	15.319,68
TOTAL			1.913,66	22.963,89

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.

Cuadro N° 3.32.

REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Máquinas	Cantidad	Valor Unitario \$	Valor Total \$
Despulpadora	1	1.250,00	1.250,00
Monobloque Durfo 600	1	11.500,00	11.500,00
Monobloque RTV 700	1	9.025,00	9.025,00
Autoclave	1	1.100,00	1.100,00
Etiquetadora	1	640,00	640,00
Balanza de pie	1	200,00	200,00
Balanza	1	89,00	89,00
Mangueras	4	70,00	280,00
Tanque de acero inoxidable	2	300,00	600,00
Tanque de escaldado	1	250,00	250,00
Cocina industrial	2	180,00	360,00
Tanque de gas industrial	4	75,00	300,00
Ventilador industrial	1	222,00	222,00
Marmita	2	250,00	500,00
Refractómetro	2	218,00	436,00
Potenciómetro	2	215,00	430,00
TOTAL			27.182,00

FUENTE: Investigación propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 3.33.

REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIOS Y EQUIPOS PARA OFICINAS			
Muebles y Equipos de Oficina	Cantidad	Valor Unitario \$	Valor Total \$
Escritorio mediano	4	165,00	660,00
Mesa para juntas	2	160,00	320,00
Archivero fijo	4	125,00	500,00
Asiento giratorio	5	105,00	525,00
Silla Estándar	12	45,00	540,00
Sumadoras	2	90,00	180
Equipos de Computación			
Computadores	4	825,00	3.300,00
TOTAL			6.145,00

FUENTE: Investigación propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS BÁSICOS.

Cuadro N° 3.34.

REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS BÁSICOS				
Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Anual	Costo Unitario \$	Costo Anual \$
Agua potable	M ³	815	0,37	301,55
Energía Eléctrica	Kw	10.000	0,071	710,00
Gas	Unidad	48	20,00	960,00
TOTAL				1.971,55

FUENTE: Investigación propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO NECESARIAS.

Las áreas que la empresa debe tener se enuncian a continuación:

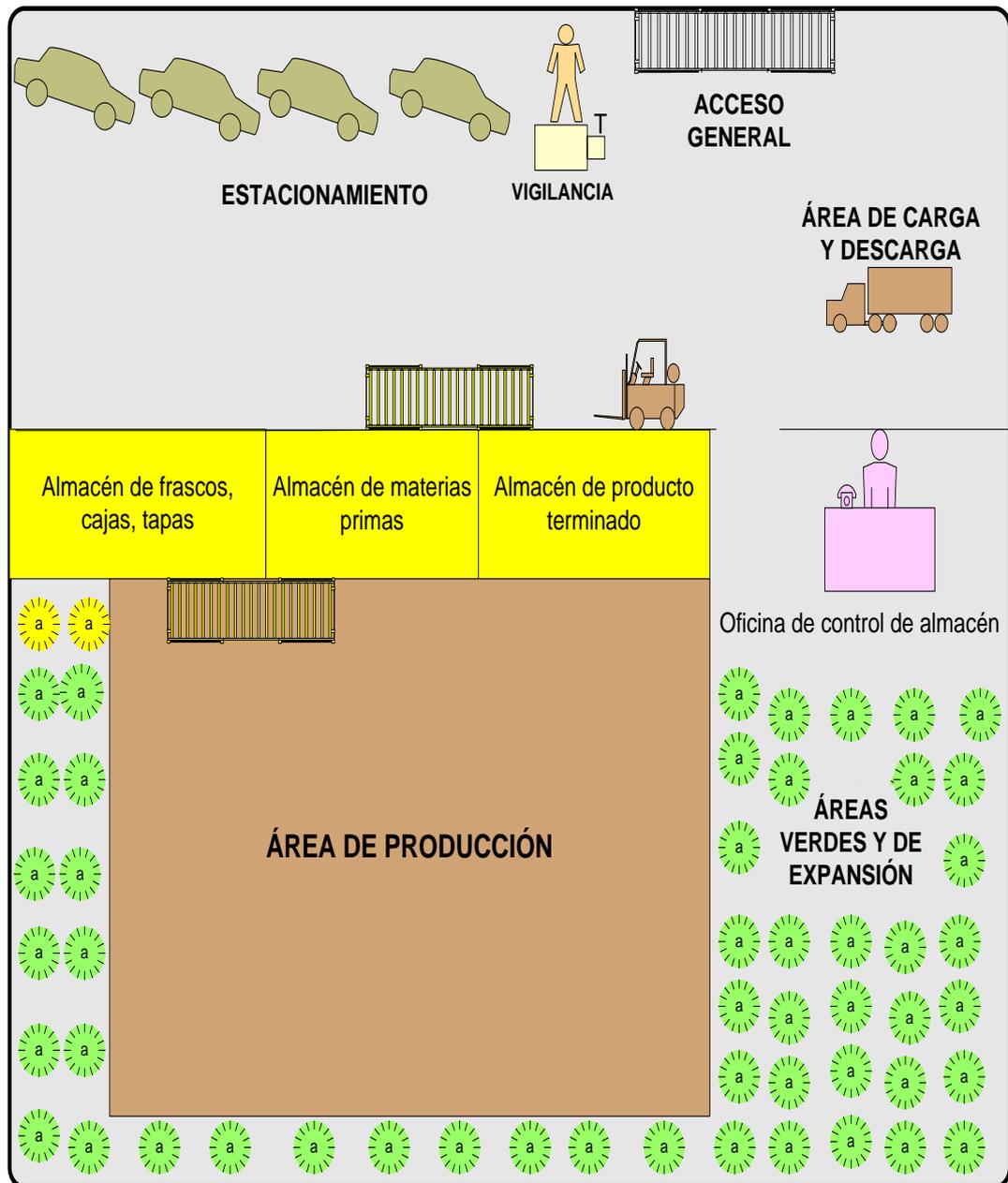
- ✓ Patio de recepción y embarque de materiales.
- ✓ Almacenes de materia prima y producto terminado.
- ✓ Producción.
- ✓ Oficinas administrativas.
- ✓ Servicios higiénicos para el área de producción.
- ✓ Servicios higiénicos para el área administrativa.
- ✓ Estacionamiento.

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.

La distribución de la empresa estará dada por las oficinas administrativas que comprenden 80 metros cuadrados y la planta por 200 metros cuadrados.

Plano de las Oficinas Administrativas.

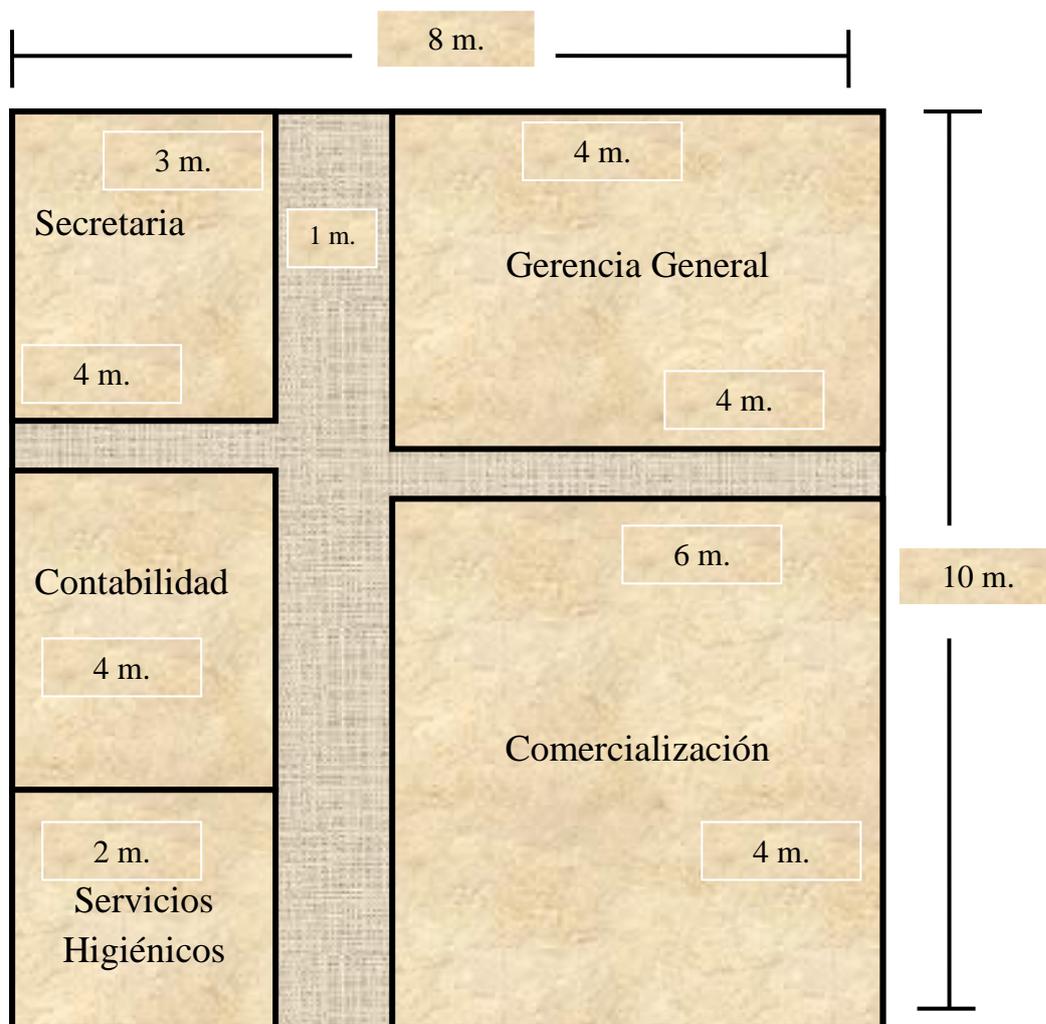
Gráfico N° 3.13.



INVESTIGACIÓN: Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Plano de la Planta de Producción.

Gráfico N° 3.14.



INVESTIGACIÓN: Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PROCESO DE EXPORTACIÓN.

TRÁMITES INSTITUCIONALES.

Requisitos para ser exportador

1. Obtener RUC como actividad de Exportador en el S.R.I.
2. Registrarse como Exportador ante la CAE, a través de la página web: www.aduana.gov.ec, link: OCE's (Operador de Comercio Exterior), menú: Registro de Datos. Una vez aprobado el registro, se obtiene una clave con la cual se puede acceder a los servicios que brinda el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE).

Trámites

1. **DAU:** Todas las exportaciones deben presentar la Declaración Aduanera Única de exportación, y ser llenada según las instrucciones contenidas en el Manual de Despacho de Exportaciones. Consiste en la declaración de información solicitada por la Aduana.

2. **Factura Comercial y Lista de Bultos:** Se deberá elaborar una factura comercial que comprenda un original y 5 copias. La factura debe contener:

- ✓ Subpartida arancelaria del producto.
- ✓ Descripción de mercadería, cantidad, peso, valor unitario y valor total de la factura.
- ✓ Información del exportador: Razón social, R.U.C., Dirección, Teléfonos, Firmas de los responsables y sellos de la empresa.
- ✓ Forma de pago.
- ✓ Información del comprador (nombre y dirección).
- ✓ Las 5 copias de la factura comercial se adjuntan con el FUE, para la obtención del visto bueno.

3. **Certificado de origen:** *Es el documento que garantiza el origen de las mercaderías y es emitido en el formato oficial establecido en los acuerdos comerciales y que sirve para acreditar el cumplimiento de los requisitos de origen establecidos en las normas de origen que rigen el acuerdo y, por ende, acogerse a las*

*preferencias arancelarias concedidas por los países miembros de dichos acuerdos. Mediante este documento, el importador justifica ante la aduana que la mercadería ha sido producida en el país del exportador y no adquirida por éste a un tercer país, que no tenga acuerdos bilaterales o multilaterales con el país importador, justificando el origen de la mercadería para acceder a la exoneración de los aranceles. Tiene un período de validez de 180 días calendario contados a partir de la fecha de la certificación.*⁴⁸

Obtención del certificado de origen: Los certificados de origen, de acuerdo al destino de las mercancías, se expiden en las siguientes dependencias:

- Para los productos acogidos a los beneficios del Sistema General de Preferencias -SGP- y ATPDEA (Estados Unidos y Europa), expedido por el MIC (Ministerio de Industrias y Competitividad).
- Para las exportaciones dirigidas a los países miembros de la CAN, ALADI, MERCOSUR, concedido por el MIC y por delegación: FEDEXPOR, las Cámaras de Industrias, de Comercio, de Pequeña Industria y Artesanía y de la Industria Automotriz Ecuatoriana.
- En el Instituto Nacional de Pesca –INP- y Subsecretaría de Acuicultura emiten el Certificado de Origen para ATPDEA.

Requisitos: El interesado debe acudir a las dependencias mencionadas con los siguientes documentos:

- Factura comercial.
- Declaración de origen.
- Formulario de origen debidamente llenado, sellado y firmado por el exportador.

- 4. Certificado de calidad:** El certificado de calidad es otorgado por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) para productos ecuatorianos de exportación que deban tener un certificado de conformidad con norma para ingresar a otros países, debido a exigencias de reglamentos técnicos de esos países.

⁴⁸ BENAVIDES, Juan Carlos; ¿Cómo Exportar?; FEDEXPOR; 2009; p.97.

5. Certificado sanitario: Se exige el registro sanitario para productos alimenticios industrializados, aditivos, medicamentos, productos farmacéuticos, productos de tocador, plaguicidas. Se solicita registro para exportación, adjuntando documentos y muestras al Instituto de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez.

6. RUC.

7. Registro como exportador a través de la página web

Proceso de exportación.

Para explicar el proceso de exportación se debe dar a conocer el tipo de negociación a utilizarse en este caso ser la carta de crédito irrevocable y confirmada.

CARTA DE CRÉDITO IRREVOCABLE Y CONFIRMADA: Es cuando el pago al exterior debe hacerse mediante el compromiso del importador (ordenante), a través de un banco local (emisor) y un banco en la país del exportador (banco corresponsal), y el pago al exportador lo efectúa el banco confirmante que generalmente es el mismo banco corresponsal, siempre y cuando el beneficiario del crédito (exportador) cumpla con los requisitos solicitados en el crédito. Además, podemos indicar que dependiendo de las habilidades del negociador, se pueden negociar las formas de pagos antes mencionadas de manera que el pago al exterior sea a plazos, es decir se ha estipulado cierta cantidad de día, contados generalmente a partir de la fecha de embarque.

Cuando no se tienen referencias del importador, o cuando la política del exportador es la de vender sus productos mediante un documentos confiable y seguro, como es la carta de crédito, especialmente la del tipo irrevocable y confirmada, exigirá que previo al embarque de la mercadería sea abierta una carta de crédito, por parte del importador a un banco generalmente señalado por el exportador. Esta es la mejor manera de negociar una exportación.

La carta de crédito es abierta por un banco local llamado banco emisor a solicitud y riesgo del importador, a quien se denomina ordenante o aplicante y es retransmitida al exportador a través de un banco del exterior.

La carta de crédito no asegura el pago a cualquiera, únicamente al beneficiario que se indique en la misma, si es que se cumple con los requisitos exigidos por el importador en la solicitud de la carta de crédito, en su gran mayoría debe ser irrevocable y confirmada.

La carta de crédito irrevocable es emitida y enviada por correo normal o electrónico al banco corresponsal conocido también como banco notificador, este banco avisa al exportador de la llegada de la carta de crédito a fin de que decida aceptarla o rechazarla. Si la carta de crédito es confirmada se indicará en la misma si añade su confirmación, de esta forma el exportador, tiene más garantías de poder hacer efectiva su exportación.

El exportador no está obligado a negociar su exportación con el mismo banco que recibió la apertura de la carta de crédito, ya que puede hacerlo con el banco de su confianza, generalmente se solicita al importador que abra el crédito sobre determinado banco.

La carta de crédito no asegura que la mercadería comprada será la misma que se ha embarcado, dado que los bancos sólo negocian con documentos de embarque y no con mercaderías, todo depende de la honestidad y seriedad del exportador.

El banco corresponsal, puede ser el banco notificador, negociador, confirmante, aceptante, pagador.

Garantía sobre la factura: Para una mejor garantía del exportador, se recomienda que su negociación internacional, la efectúe con carta de crédito irrevocable y confirmada, ya que de esta manera cuenta con la garantía del banco del importador al ser irrevocable y la de su propio banco al ser confirmada. Corresponde al importador pagar a su banco las comisiones de: Apertura, Confirmación, Aval, Negociación y Aceptación, para lo cual al momento de la negociación entre el exportador e importador, se debe destacar, que los gastos fuera del Ecuador corren por cuenta del importador.

Concepto de carta de crédito: Es el convenio mediante el cual, un –Banco Emisor-, obrando por cuenta y riesgo y a solicitud de su cliente –Ordenante-, bajo ciertos términos y condicionados estipulados por el crédito, se obliga a pagar, negociar o aceptar letras de cambio a favor de un beneficiario –Exportador-, a través de un banco en el exterior –Banco Corresponsal-.

SECUENCIA DE PASOS EN ESTE TIPO DE NEGOCIACIÓN

1. El importador solicita mediante la nota de cotización al exportador la factura pro forma donde constarán los datos relativos a la futura compra.
2. El exportador al conocer la necesidad del producto solicitado por el importador, le remite la respectiva factura pro forma.
3. Con la factura pro forma o nota de pedido, el importador previamente contratará la póliza de seguro o aplicación de seguro de transporte.
4. El importador dará cumplimiento a todos los requisitos previos de acuerdo al tipo de producto, o a la obtención de la respectiva autorización previa antes del embarque de la mercadería.
5. Realizado esto, el importador dará las instrucciones de embarque al exportador vía correo electrónico, en donde le señalará lo que se debe declarar en los documentos de embarque y cuáles serán los documentos que el importador necesita que le remita. Adicionalmente, el importador enviará copia de la solicitud de carta de crédito, con la finalidad de que el exportador la revise y dé su conformidad con los términos y condiciones exigidos en el crédito para evitar futuras enmiendas.
6. Una vez que el exportador haya dado su conformidad con los términos de la carta de crédito, el importador presentará la solicitud de la carta de crédito al banco emisor para la apertura respectiva de dicho crédito a favor del exportador.
7. El banco emisor transmite el texto de la carta de crédito a su banco corresponsal a fin de que se notifique de la llegada del crédito al beneficiario.
8. El banco notificador o corresponsal, avisa de la llegada del crédito al exportador.

9. Con las instrucciones recibidas y la confirmación del crédito, el exportador dará trámite a los requisitos que demande cada producto en particular previo al embarque de la mercadería, si es del caso, como son certificados, autorizaciones, etc.
10. Cumplido lo anterior, se realiza el trámite de embarque de la mercadería.
11. La mercadería es entregada en aduana (Patios de Contecon) desde 7 días antes hasta 15 días hábiles a la fecha de inicio del trámite en aduana. El agente de aduana dará trámite al régimen 15 que es la autorización de embarque de la autoridad aduanera. Después del embarque, el exportador tramitará la regularización de la exportación a través del régimen 40 para justificar el embarque de la mercadería.
12. En patios de Portuaria Contecon, la Policía Antinarcóticos procederá a inspeccionar la mercadería para verificar si no hay alguna novedad respecto a estupefacientes.
13. Cumplidas estas formalidades, se procederá al pago de las tasas portuarias respectivas.
14. Se procede al embarque de la mercadería.
15. El exportador confeccionará los documentos de embarque solicitados en el numeral 5, cuyas copias serán enviadas por courrier directamente al importador y los documentos de embarque originales, los remitirá directamente a su banco (Banco corresponsal – negociador.)
16. El Banco Corresponsal – negociador – procederá con la revisión de los documentos presentados y observará que estén de acuerdo con los términos y condiciones exigidos en el crédito. Si hay discrepancias, éstas serán comunicadas al exportador para que las solucione, caso contrario se avisará al importador de la existencia de las mismas, a fin de que acepte o rechace dichas discrepancias. De estar conforme, si el pago es a la vista, el banco procede al pago de dicha factura de exportación y si es a plazo, los documentos quedan en firme esperando tan sólo la fecha de vencimiento para cancelar al exportador dicho valor. El banco negociador tiene 7 días bancarios para dicha revisión. Cabe indicar que una carta de crédito también puede ser negociada con copia de los documentos de embarque y los originales ser enviados directamente al banco emisor, ante lo cual dichas

instrucciones deberán constar entre las condiciones exigidas en el crédito por parte del importador.

17. El banco negociador una vez revisados los documentos de embarque, los remitirá a su banco filial (Banco Emisor), para que éste también los revise, e igualmente tiene 7 días bancarios para dicha revisión.
18. El banco emisor avisará al importador de la llegada de los documentos de embarque para que se acerque a retirarlos, previo el pago de la factura si es a la vista o a la adaptación de la letra de cambio o pagaré si el pago es a plazo; hecho esto, el banco procede a la entrega de los documentos de embarque ya mencionados anteriormente.
19. Una vez que el exportador embarcó su mercadería, tiene el plazo de 15 días hábiles para a través de su agente de aduana proceder a regularizar su exportación con el régimen 40.
20. El importador procede a la contratación de su agente de aduana para que realice el trámite de nacionalización de la mercadería llegada.
21. El agente realizará el trámite de la documentación en aduana, para la nacionalización de la mercadería, debiendo pasar por los departamentos de Comprobación, Aforo, Liquidación y Recaudación y cancelará el valor de los tributos correspondientes.
22. Cuando se termine el trámite de aduana en caso de ser vía marítima o terrestre, se deberá cancelar el valor respectivo por concepto de tasas portuarias o de almacenaje.
23. El importador procede al retiro de la mercadería de aduana hacia sus bodegas.
24. Se realizará el cálculo del costo de importación.

PROCESOS EN ADUANA

FASE DE PREEMBARQUE:

- ❖ Se inicia con la transmisión y presentación de la Orden de Embarque, documento que consigna los datos de la intención previa de exportar.

- ❖ El exportador o su Agente de Aduana deberán transmitir electrónicamente a la CAE la información de la intención de exportación, utilizando para el efecto el formato electrónico de la Orden de Embarque, publicado en la página web de la Aduana, en la cual se registrarán los datos relativos a la exportación tales como: datos del exportador, descripción de mercancía, cantidad, peso y factura provisional. La Orden de Embarque permite el ingreso de los bienes a exportarse a Zona Primaria.
- ❖ La CAE a través del Sistema Interactivo Exterior (SICE), valida y acepta la orden de embarque (15) otorgando un número de registro.
- ❖ El exportador presenta la orden de embarque impresa, firmada y sellada ante el funcionario de Zona Primaria encargado del registro del documento.
- ❖ El funcionario de zona primaria registra la orden de embarque en el sistema.
 - Sella y firma la orden de embarque.
 - Coordina con la unidad de Antinarcóticos de la Policía para las inspecciones.
 - Se realiza el aforo, que es el acto administrativo de determinación tributaria, mediante el cual el distrito aduanero procede a la revisión documental o al reconocimiento físico de la mercancía para establecer la naturaleza, cantidad, valor y clasificación arancelaria.
- ❖ Luego de que la policía revisa la mercadería; el funcionario de zona primaria se encuentra habilitado para embarcar las mercancías a ser exportadas para su destino final.
- ❖ Una vez que es aceptada la Orden de Embarque por el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE), el exportador se encuentra habilitado para movilizar la carga al recinto aduanero donde se registrará el ingreso a Zona Primaria y se embarcarán las mercancías a ser exportadas para su destino final.

FASE DE POST- EMBARQUE:

- ❖ Una vez ingresadas la mercaderías a exportarse a Zona Primaria, el Agente de Aduana deberá regularizar la exportación hecha con la Orden de Embarque, para lo cual deberá presentar la DAU (régimen 40) y sus documentos de acompañamiento ante la CAE; esta actividad debe realizarse en un plazo de 15

días hábiles desde la fecha del último ingreso parcial de la mercancía a Zona Primaria.

- ❖ La CAE valida el DAU 40 y otorga el número de refrendo.
- ❖ Previo al envío electrónico de la DAU definitiva de exportación, los transportistas de carga deberán enviar la información de los manifiestos de carga de exportación con sus respectivos documentos de transporte, a través de la página web de la CAE. EL envío electrónico sólo se realiza para aerolíneas y navieras, no así para transporte terrestre.
- ❖ El SICE validará la información de la DAU contra la del Manifiesto de Carga. Si el proceso de validación es satisfactorio, se enviará un mensaje de aceptación al exportador o agente de aduana con el refrendo de la DAU.
- ❖ Numerada la DAU, el exportador o el agente de aduana presentará ante el Departamento de Exportaciones del Distrito por el cual salió la mercancía, los siguientes documentos:
 - DAU impresa.
 - Orden de Embarque impresa.
 - Factura(s) comercial(es) definitiva(s).
 - Documento(s) de Transporte.
 - Originales de Autorizaciones Previas (cuando aplique).
 - Pago a CORPECUADOR (para exportaciones de banano).
 - CORPEL.

TRÁMITES DE COBRO.

Depósito de Divisas en el Sistema Financiero Nacional: El exportador una vez que recibe el valor correspondiente de la exportación, procederá a depositar dicho valor en cualquier Banco Corresponsal del Banco Central del Ecuador.

Aportación a la CORPEI: Las cuotas redimibles del 1.5 por mil (uno punto cinco por mil) sobre el valor FOB de las exportaciones del sector privado, excepto aquellas de 3.333 (tres mil trescientos treinta y tres dólares de los Estados Unidos de América) o menores, las cuales deberán aportar US\$ 5,00 (cinco dólares de los Estados Unidos de América). El Cupón de Cuota Redimible Corpei será considerado como documento que acompaña a la declaración aduanera de exportación. El valor de la cuota redimible debe ser cancelado a través de los bancos autorizados para receptor la cuota Corpei y que sean corresponsales de comercio exterior del Banco Central del Ecuador, como son, a julio del 2003: Banco del Austro, Banco Bolivariano, Banco Internacional, Banco de Guayaquil, Banco del Pacífico, Banco Pichincha y Produbanco.

Cupón de Exportación: Es de color verde y tiene un original y dos copias.

- Cupón original para CORPEI, copia 1 Aduana y copia 2 Aportante.
- En el caso de Exportaciones, el valor a pagar del 1.5 por 1000 del valor FOB exportador.

Gráfico N° 3.15.

El formulario muestra los siguientes campos y elementos:

- Título:** CUPON CORPEI DE EXPORTACION
- Subtítulo:** CORPORACION DE PROMOCION DE EXPORTACIONES E INVERSIONES CORPEI
- Número de Cupón:** N° 2520202
- Ciudad:** Campo de texto.
- Fecha:** Campos para día, mes y año.
- Nombre del Aportante:** Campo de texto.
- Tipo/Número Identificación:** Opciones: R.U.C. C.C. C.I. PASAPORTE, seguido de un campo de texto para el número.
- N° FUE / DAU:** Campo de texto con subtexto: (N° Preimpreso del Formulario o DAU)
- Valor FOB:** Campo con etiqueta USD \$.
- Valor Cuota:** Campo con etiqueta USD \$.
- Logo:** CORPEI
- Declaración:** Texto: "Declaro que la información contenida en este formulario tiene origen lícito, es verdadera, y como a la Institución Financiera responsable de toda responsabilidad, evalúe respecto a lo antes declarado.".
- Fecha de Responsabilidad:** Campo de texto.
- Referencia:** FOR-FDP-09/Ver-Jun 03

FUENTE: CORPEI

Datos a ser llenados- Cupón de Exportación

Los datos a ser llenados por el Exportador son los siguientes:

- Ciudad.
- RUC.
- Fecha de Pago (dd – mm – aa).
- Nombre del Aportante.
- Tipo de Identificación del Aportante (RUC, Catastro, C.I., Pasaporte).
- N° FUE (Actualmente) - DAU (Posteriormente).
- Valor FOB en dólares.
- Valor cuota en dólares.
- Firma de Responsabilidad.

PREFERENCIAS ARANCELARIAS CON ESTADOS UNIDOS.

La apertura comercial con este país comenzó a partir de 1.976 con el SGP de Estados Unidos. Este fue un programa unilateral y temporal que estableció preferencias relativas a la exención de aranceles para unos 4.200 productos agrícolas, manufacturados y semi - manufacturados, provenientes de 149 países.

Este intercambio comercial se intensificó en diciembre de 1.991 con la creación del ATPA (Andean Trade Preference Act), programa de liberalización arancelaria diseñado para promover la oferta exportable y el desarrollo económico de los cuatro países andinos: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Posteriormente, se creó la Ley de Preferencias Comerciales Andinas y Erradicación de la Droga o Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act (ATPDEA). Esta ley es una renovación del ATPA que amplía los beneficios unilaterales otorgados por el gobierno de los Estados Unidos a Bolivia, Colombia, Perú y Ecuador, en la cual se hace una prórroga de los productos incluidos en el ATPA.

Los objetivos principales de esta ley son:

- Apoyar los esfuerzos de los países ATPA en la lucha contra la producción y tráfico de drogas ilícitas.
- Crear una alternativa para revivir y estabilizar las economías lícitas de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.
- Estimular la inversión local y extranjera en los países ATPA.

Algunos de los productos incluidos dentro del ATPA son:

- Prendas de vestir
- Calzado
- Petróleo y sus derivados
- Relojes y sus partes
- Algunas manufacturas de cuero
- Atún
- Mermeladas, conservas y jugos de frutas también están contemplados en este tratado.

Tanto las mermeladas como los jugos pertenecen a la sección cuatro, capítulo veinte de la Corporación Aduanera Ecuatoriana para la determinación del arancel nacional integrado, como se muestra a continuación:

Cuadro N° 3.35.

Sección IV: Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados.	
Capítulo 20: Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas	
2007: Confituras, jaleas y mermeladas, purés y pastas de frutas u otros frutos, obtenidos por cocción, incluso con adicción de azúcar u otro edulcorante.	2009: Jugos de frutas u otros frutos (incluido el mosto de uva) o de hortalizas (incluso "silvestres"), sin fermentar y sin adicción de alcohol, incluso con adicción de azúcar u otro edulcorante.
2007999100: Confituras, jaleas y mermeladas de las demás frutas o frutos.	200980: Jugo de cualquier otra fruta o fruto.
CORPEI: 1,5 por mil.	CORPEI: 1,5% por mil.

FUENTE: SRI; Consultas de Comercio Exterior y Aduanas; 2008.

ELABORADO POR: SRI.

EMBALAJE Y TRANSPORTE.

EMBALAJE.

El embalaje es un objeto que protege un producto individual o en grupo durante las operaciones de manejo, carga, transporte, descarga, almacenamiento y estiba.

El embalaje que se utilizará es caja con bases de paleta de cartón cuyo código es EF para efectos de comercio exterior, de acuerdo a la CAE. En cada caja se agruparán 24 unidades de producto terminado. Cada caja tendrá la identificación respectiva (mermelada o jugo).

TRANSPORTE.

El transporte es el medio por el cual se hace llegar el producto hacia el lugar de destino. Es importante la selección de un adecuado medio de transporte con el fin de que los productos lleguen al mercado de destino en el tiempo oportuno, con eficiencia y evitando riesgos de averías y daños que pueden afectar la calidad de la mercadería.

INTERNO.

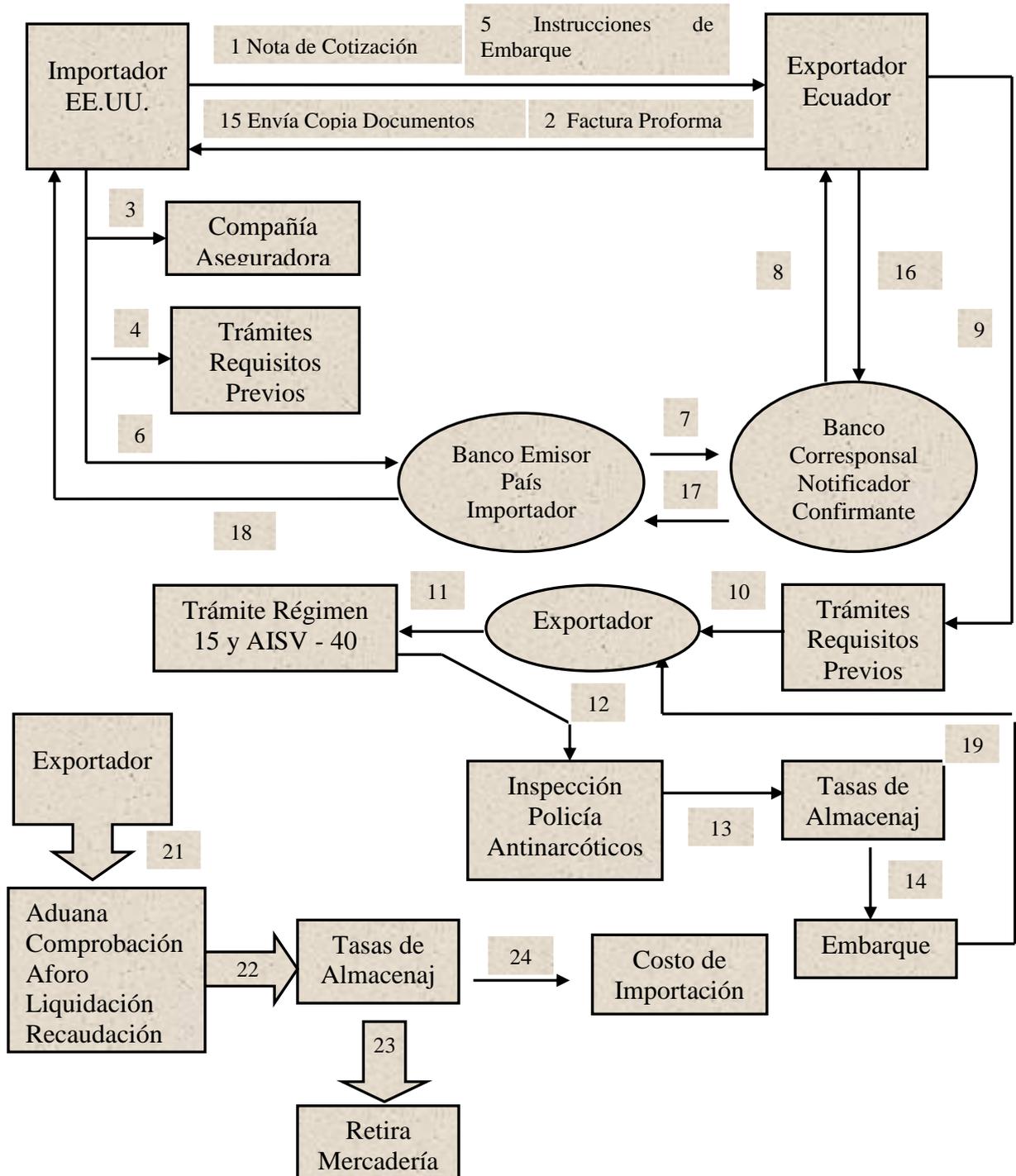
La utilización de transporte terrestre, un camión que conduzca la mercadería desde la empresa hasta el Puerto de Guayaquil el servicio lo prestará la empresa Siete Mares, el flete interno tiene un costo de \$230,00.

EXTERNO.

Vía marítima desde el Puerto de Guayaquil hasta el aeropuerto Aeropuerto Internacional de Los Ángeles que también se lo hará a través de la Empresa Siete Mares Cía. Ltda., a través de la compañía naviera Transoceánica.

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE EXPORTACIÓN.

Gráfico N° 3.16.



FUENTE: Corporación Aduanera Ecuatoriana.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

CALENDARIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

Cuadro N° 3.36.

Actividad	Dic.	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Realización de estudios técnicos y económicos	█												
Constitución jurídica de la empresa					█								
Solicitud de permiso a las autoridades					█								
Negociación y compra de terrenos						█							
Negociación y compra de equipos							█						
Construcciones y obras civiles complementarias							█						
Instalación y montaje											█		
Contratar y capacitar personal											█		
Pruebas de producción													█
Puesta en marcha													█

FUENTE Y ELABORADO POR. Carmen Benítez.

CAPÍTULO

CUATRO

CAPÍTULO IV

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

OBJETIVO

El objetivo de este capítulo es definir el marco formal: leyes a las que debes sujetarse a la empresa; la descripción de cargos y funciones de cada miembro de la organización; la base filosófica de la empresa que son primordiales para la puesta en marcha y ejecución del proyecto.

CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.

*La empresa es la unidad económica, jurídica, social de producción; legalmente constituida, formada por un conjunto de factores productivos que bajo la dirección, responsabilidad y control del empresario, tiene la función de generar bienestar económico, ofreciendo bienes o servicios para satisfacer las necesidades del consumidor, excepto las asociaciones y fundaciones que no tienen fines de lucro y buscan satisfacer las necesidades de la comunidad.*⁵⁸

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA.

“La razón social es el nombre que identifica a la compañía, es único e irrepetible y no puede ser similar a otras ya existentes”.⁵⁹

La razón social de la empresa productora y comercializadora de mermelada y jugo de tuna corresponde a: “ECUATUNA Compañía Limitada”. El nombre comercial del producto será “YESPAL”.

⁵⁸ MINTZBERG, Henry; “El proceso estratégico”; Segunda Edición; Editorial Prentice Hall; 2000; p. 99.

⁵⁹ Ídem; p. 131.

LOGOTIPO Y SLOGAN DE LA EMPRESA.



LIFE AND NUTRITION

TIPO DE EMPRESA.

SEGÚN EL TAMAÑO:

- ✓ Grandes Empresas: Su constitución se soporta en grandes cantidades de capital, un gran número de trabajadores y el volumen de ingresos al año.
- ✓ Medianas Empresas: Su capital, el número de trabajadores y el volumen de ingresos son limitados y muy regulares.
- ✓ Pequeñas Empresas: Se dividen a su vez en:
 - Pequeña: Su capital, número de trabajadores y sus ingresos son reducidos.
 - Micro: Su capital, número de trabajadores y sus ingresos solo se establecen en cuantías muy personales.
 - Famiempresa: Es un nuevo tipo de explotación en donde la familia es el motor del negocio convirtiéndose en una unidad productiva.

Cuadro N° 4.1.

	Micro	Pequeñas	Medianas	Grandes
Número de empleados	1 - 9	Hasta 49	50 - 199	Mayor a 200
Valor bruto de ventas anuales	100.000	1.000.000	1.000.001 a 5.000.000	Mayor a 5.000.000
Valor inversión total	Menor a 50.000	De 50.001 hasta 750.000	750.001 a 4.000.000	Mayor a 4.000.000

FUENTE: Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha; MIPYMES; 2009.

ELABORADO POR: Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha.

SEGÚN LA ACTIVIDAD QUE REALIZA

- ✓ Empresas de servicio: Son aquellas que brindan un servicio a la comunidad y que persiguen fines lucrativos
- ✓ Empresas Comerciales: Son intermediarios entre productor y consumidor; su función primordial es la compra – venta de productos terminados en el lugar y monto adecuado (comerciantes).
- ✓ Empresas Industriales: La actividad primordial de éste tipo de empresas es la producción de bienes o productos mediante la transformación y /o extracción de materias primas.

SEGÚN EL SECTOR AL QUE PERTENCEN

- ✓ Empresas Privadas: El capital es propiedad de inversionistas privados y la finalidad es eminentemente lucrativa.
- ✓ Empresas Públicas: en este tipo de empresas el capital pertenece al Estado y, generalmente, su finalidad es satisfacer necesidades de carácter social.
- ✓ Empresas Mixtas: En éstas existe la coparticipación del estado y los particulares para producir bienes y servicios.

SEGÚN LA ORGANIZACIÓN DEL CAPITAL

- ✓ Empresas Unipersonales: Se conforma con la presencia de una sola Persona Natural o Jurídica, que destina parte de sus activos para la realización de una o varias actividades mercantiles. Su nombre debe ser una denominación o razón social, seguida de la expresión "Empresa Unipersonal" o de la sigla "E.U", si no se usa la expresión o su sigla, el contribuyente responde con todos sus bienes aunque no estén vinculados a la citada empresa.
- ✓ Sociedades o Compañías: Se conforma cuando dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.

De acuerdo a lo enunciado se establece que la empresa productora y comercializadora de tuna para el mercado exterior es una empresa:

- ✓ Pequeña porque su inversión es de 161.384,03; el número de trabajadores es de 10; y el valor de las ventas corresponde a \$270.326,76.
- ✓ Industrial porque transforma la materia prima, tuna, en un producto terminado, mermelada y jugo.
- ✓ Privada porque el capital en su totalidad pertenece a inversionistas privados y su finalidad es lucrativa.
- ✓ Sociedad o Compañía porque exige la participación como dueño mínimo de tres personas.

ESPECIE DE SOCIEDAD

Una vez definido el tipo de empresa, se procede a la determinación de la especie de compañía en la cual se va a enmarcar la empresa dedicada a la producción y comercialización de mermelada y jugo de tuna para el mercado exterior. Hay cinco especies de compañías de comercio, a saber:

- a) La compañía en nombre colectivo: La compañía en nombre colectivo se contrae entre dos o más personas que hacen el comercio bajo una razón social. La razón social es la fórmula enunciativa de los nombres de todos los socios, o de algunos de ellos, con la agregación de las palabras "y compañía". Sólo los nombres de los socios pueden formar parte de la razón social (Art. 36 Ley de Compañías).
- b) La compañía en comandita simple y dividida por acciones: La compañía en comandita simple existe bajo una razón social y se contrae entre uno o varios socios solidaria e ilimitadamente responsables y otro u otros, simples suministradores de fondos, llamados socios comanditarios, cuya responsabilidad se limita al monto de sus aportes. La razón social será, necesariamente, el nombre de uno o varios de los socios solidariamente responsables, al que se agregará siempre las palabras "compañía en comandita", escritas con todas sus letras o la abreviatura que comúnmente suele usarse. El comanditario que tolerare la inclusión de su nombre en la razón social quedará solidaria e ilimitadamente responsable de las obligaciones contraídas por la compañía (Art. 59 Ley de Compañías).
- c) La compañía de responsabilidad limitada: La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o hasta 15 personas y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse. Los socios solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura (Art. 92 Ley de Compañías).
- d) La compañía anónima: La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas (Art. 143 Ley de Compañías)

⇒ *La empresa productora y comercializadora de mermelada y jugo de tuna para el mercado exterior corresponde a la especie de RESPONSABILIDAD LIMITADA.*

MARCO LEGAL.

CONSTITUCIÓN DE UNA EMPRESA

Para la constitución de una empresa existen procedimientos y normas específicos que seguir. Los requisitos legales exigidos para la constitución y funcionamiento de una empresa son:

Reserva el nombre de la empresa: El primer paso es hacer la reserva del nombre de la empresa en la Secretaría General de la Superintendencia de Compañías y obtener el respectivo certificado. Este trámite es inmediato y no es necesario ningún documento.

⇒ ECUATUNA CIA. LTDA.

Apertura de una cuenta: El siguiente paso es conformar la cuenta de integración de capitales de la compañía en uno de los bancos del Sistema Financiero Nacional. Esta cuenta puede ser habilitada con US \$ 200.00, que corresponden al 25% del capital mínimo requerido como requisito que es de US \$ 800.00. Este trámite es inmediato y los documentos que requiere el banco para proceder con este trámite son los siguientes: Certificado original de la reserva del nombre emitido por la Superintendencia de Compañías, copia de la cédula de identidad de los accionistas y carta del representante legal dirigida al banco solicitando la apertura de la cuenta e indicando el monto de la aportación.

⇒ Banco Pichincha; \$1.500.

☑ Escritura pública: Luego, se realiza las escrituras de la compañía en una de las notarías del cantón Quito. Este trámite dura 2 días y requiere una inversión de US \$ 50.00. La documentación requerida es la siguiente: Una copia de la cédula de identidad y del certificado de votación del último proceso electoral de los socios de la compañía, la minuta elaborada por el abogado auspiciante, el certificado original de la apertura de cuenta de integración de capitales y el certificado original de la reserva del nombre emitido por la Secretaría General de la Superintendencia de Compañías.

☑ RUC: El Registro Único de Contribuyentes (RUC) es el sistema de identificación por el cual se asigna un número a las personas naturales y sociedades que realizan actividades económicas en el país en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos que generen u obtengan ganancias, beneficios, remuneraciones, honorarios y otras rentas; generando obligaciones tributarias. Toda persona que inicie su actividad económica debe acercarse a las oficinas del SRI dentro de los primeros 30 días de haber iniciado las actividades económicas en el país portando el original y entregarán una copia de:

- ✓ Planilla de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres (3) meses anteriores a la fecha de inscripción.
- ✓ Pago del impuesto predial, puede corresponder al año actual o al anterior a la fecha de inscripción.

Si la inscripción es posterior a los 30 días de iniciada la actividad económica, deberá presentar: Copia del formulario 106 en el que conste el pago de la multa respectiva, con el código 8075 correspondiente a Multas RUC. .

⇒ Agencia Quito Norte; Av. 10 de Agosto (Av. Galo Plaza Lasso) y Luis Tufiño.

- ☑ Afiliación Cámara de Comercio: Para afiliarse se requiere: Solicitud de afiliación; Nombramiento del representante legal; Fotocopia cédula de ciudadanía; Copia del RUC; Copiad de Escritura de constitución; Valor a pagarse, según el capital declarado en las escrituras, de acuerdo a la tabla vigente en tesorería.
⇒ Av. Amazona y República, Edificio Las Cámaras; Valor: 400,00.

- ☑ Patente municipal: El impuesto de patentes municipales se grava a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial y opere en el Distrito Metropolitano de Quito. A partir del 2 de enero de cada año en la Administración Zonal respectiva. Este requisito es indispensable para obtener el permiso de funcionamiento.
⇒ Administración Zonal La Delicia; Av. La Prensa N66 – 101 y Capitán Ramón Chiriboga; Valor: \$168,00.

- ☑ Certificado de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos: Es un requisito obligatorio para toda persona natural o jurídica que cumpla actividades comerciales y es entregado al solicitante, previo análisis de los respectivos documentos: Copia del RUC; Patente municipal; Copia de cédula de identidad; Abono de USD 15 por 20 m²; dando un total de \$195,00.
⇒ Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito; Reina Victoria N24 - 380 y Av. Colón.

- ☑ Permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud: Mediante reglamento nacional interno con el fin de controlar la sanidad de productos ofrecidos en el mercado, toda actividad alimenticia procesada debe cumplir con este requisito. Los documentos requeridos son:

- ✓ Planilla de inspección.
- ✓ Solicitud valorada de permiso de funcionamiento.
- ✓ Copia del título del profesional responsable (Gerente de producción)
- ✓ Copia de carnet o certificado de salud del profesional responsable.
- ✓ Carnet o certificado de salud del personal que tenga contacto directo con el producto, original y copias.
- ✓ Permiso del CONSEP (manejo de productos químicos)
- ✓ Presentación del certificado de funcionamiento emitido por el Cuerpo de Bomberos.
- ✓ Copia de la cédula del propietario.
- ✓ Copia del RUC.
- ✓ Pago de tasa en el Ministerio de Salud Pública.

⇒ Dirección Provincial de Salud de Pichincha; Mejía 525 y García Moreno.

- ☑ Registro Sanitario: Los alimentos procesados o aditivos, medicamentos en general, productos naturales procesados, drogas, insumos o dispositivos médicos, productos médicos naturales y homeopáticos, cosméticos, productos higiénicos o perfumes, y plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, fabricados en el Ecuador o en el exterior, deberán contar con Registro Sanitario para su producción, almacenamiento, transportación, comercialización y consumo (Art. 100 del Código de Salud).

La obtención del Registro Sanitario garantiza que los productos cumplen con todas las normas de higiene necesarias que garanticen su seguridad de consumo y la ausencia de perjuicios para la salud de quienes los ingieran; por lo tanto permite el libre paso de los productos a mercados grandes. El registro sanitario tiene una vigencia de diez años contados a partir de la fecha de su emisión; y es otorgado por el Ministerio de Salud Pública, a través del Instituto de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”.

⇒ Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez” – Quito; Iquique 2045 y Yaguachi Sector El Dorado; Valor: \$512,66.

☑ **Inscripción de marca comercial:** Se realiza en la oficina del Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI). Se debe llenar un formulario (se lo encuentra en www.iepi.gov.ec/Files/formularios/formulario compra gaceta) más cinco copias firmadas, pagar \$54,00, se debe entregar el logo y el nombre de la empresa impresos a color. Para solicitar el título se debe pagar \$28,00 adicionales. Las marcas registradas son publicada en una gaceta.

⇒ Av. República 396 y Diego de Almagro; Edif. FORUM 300; Piso 1, 2, 3.
Depósitos de valores en el Banco de Guayaquil Cuenta Corriente 6265391.

☑ **CONSTITUCIÓN DE UNA COMPAÑÍA**

Los requisitos para la constitución de una compañía son similares para todos los tipos con ciertas modificaciones.

Cuadro N° 4.2.

COMPAÑÍAS DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	
El Nombre	En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado la Superintendencia de Compañías. → Ecuatuna Cía. Ltda.
Solicitud de aprobación	Se presentan al Superintendente de Compañías o a su delegado: tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, adjuntando la solicitud suscrita por un abogado.
Números mínimo y máximo de socios	La compañía se constituye con dos socios, como mínimo, o con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse. → Tres socios.
Capital Mínimo	El capital mínimo es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América.
El objeto social	Si la compañía va a dedicarse a cualquier actividad industrial es necesario que se obtenga la afiliación a la Cámara de Industriales respectiva o a la Cámara de la Pequeña Industria que corresponda.
El origen de la inversión	Si en la constitución de la compañía invierten personas naturales o jurídicas extranjeras es indispensable que declaren el tipo de inversión que realizan, esto es, extranjera directa, subregional o nacional. → La inversión será netamente nacional.

FUENTE: Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

IDENTIFICACIÓN DEL NEGOCIO.

Se trata de una empresa dedicada a la producción y comercialización de mermelada y jugo de tuna. Por su actividad la empresa se enmarca dentro del sector industrial, y más concretamente en el sector de elaboración de alimentos y bebidas no alcohólicas.

Dentro del sector se determina que la empresa pertenece al subsector de elaboración de confituras, jaleas y mermeladas de las demás frutas; y elaboración de jugos de las demás frutas o frutos.

ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN.

La escritura de constitución de la empresa productora y comercializadora de mermelada y jugo de tuna para el mercado exterior (*ver anexo 16*) deberá contener los siguientes aspectos:

- a)** Los datos de los socios constituyentes: nombres completos, cédulas, nacionalidad, estado civil y domicilio.
- b)** La clase o tipo de sociedad que se constituye y el nombre de la misma.
- c)** El domicilio de la sociedad.
- d)** El negocio de la sociedad (objeto social), enunciando en forma clara y completa las actividades principales.
- e)** El capital social pagado por cada socio. Si es una sociedad por acciones se deberá expresar el capital suscrito y pagado, la forma como se cancelarán las cuotas y el valor nominal de las acciones representativas del capital.
- f)** Se debe expresar como se administrará la sociedad, las facultades de los administradores, las asambleas y juntas de los socios, según lo establecido legalmente para cada tipo de sociedad (para mayor información vea el código de comercio).

- g)** Las fechas en que se deben hacer los balances generales y como se distribuirán las utilidades, así como también la reserva legal.
- h)** La duración de la empresa y sus causales para disolverla, y la forma de liquidarla.
- i)** Establecer el representante legal de la sociedad con su domicilio, sus facultades y obligaciones.

INSTITUCIONES RELACIONADAS.

MINISTERIO DE

(MIC).



INDUSTRIAS Y
COMPETITIVIDAD

¿QUÉ HACE?

El Ministerio de Industrias y Competitividad (MIC) es un organismo del gobierno de Ecuador que se encarga de las áreas mencionadas en su denominación. Está facultado para planificar, dirigir, controlar y ser el ejecutor de las políticas comerciales y de desarrollo del sector productivo de Ecuador.

FUNCIONES PRINCIPALES:

- a)** Reactivar y fomentar la industria nacional.
- b)** Elevar sostenidamente la capacidad tecnológica y la competitividad de la industria ecuatoriana para consolidar su posicionamiento en el mercado interno y su participación creciente en los mercados internacionales
- c)** Impulsar el desarrollo sustentable y el cuidado del medio ambiente.
- d)** Impulsar en el país la innovación tecnológica.

- e) Impulsar políticas y programas que faciliten el acceso a mercados y crédito, la mejora de la productividad y calidad de micro, pequeñas y medianas Instituciones y artesanías.
- f) Incentivar la inversión directa, nacional y extranjera, orientada a fortalecer y expandir la capacidad productiva nacional.

CORPEI.



¿QUÉ HACE?

La CORPEI es una Institución privada sin fines de lucro, con el fin de contribuir al crecimiento económico sustentable del país. Cuenta con patrimonio y fondos propios, es un organismo reconocido por el Estado como ente Oficial de Promoción de Exportaciones e Inversiones del Ecuador. La cuota.- Se recauda como contribución a los recursos de CORPEI el 1,5 por mil de las exportaciones.

FUNCIONES PRINCIPALES:

- a) Ejecuta la promoción no financiera de las exportaciones en el país y en el exterior, entendiéndose como tal: capacitación, asistencia técnica, desarrollo de mercados, promoción externa y otras, que diversifiquen e incrementen la oferta exportable y su difusión externa.
- b) Se encarga de la coordinación y promoción de sectores de exportación de productos no tradicionales.
- c) Asesora al sector público y privado, en la generación de competitividad en la producción, exportaciones e inversiones.

- d) Ejecuta programas de financiamiento y asistencia técnica para la promoción de exportaciones e inversiones.

NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES

- ☑ **La Ley contra el Bioterrorismo en Estados Unidos:** Es una ley que busca prevenir ataques bioterroristas a través de productos alimenticios. Surge como consecuencia de los ataques que sufrió ese país el 11 de septiembre de 2001. Esta ley entró en vigencia el 12 de diciembre de 2003 y su cumplimiento está a cargo de la Administración de Alimentos y Medicamentos (*Food and Drugs Administration, FDA*) y de las aduanas de los Estados Unidos. Las disposiciones de ésta Ley son:
- ❖ **Registro de establecimientos:** Todo establecimiento que produzca, procese, empaque o almacene alimentos que se destinen a la exportación a Estados Unidos deberá registrarse ante la FDA, a través de su página web www.fda.gov/furls. Se considera que una instalación está registrada a partir del momento en que FDA le transmita la confirmación y el número de registro. El registro es gratis, se hace una sola vez, salvo que la instalación se cierre o cambie de dueño.
- ❖ **Aviso previo de importación:** La FDA solicita que se notifique con antelación el envío de cualquier embarque de los alimentos sujetos a la Ley contra el Bioterrorismo con el fin de poder revisar, evaluar y juzgar la información proporcionada antes de que el producto llegue a EE.UU., para determinar si amerita o no una inspección. Para realizar la notificación previa se debe completar un formulario, el cual debe ser recibido y confirmado por la FDA no más de cinco días antes de la llegada del embarque y no menos de cuatro horas antes si es vía aérea. Caso contrario la mercadería no puede ingresar a territorio estadounidense.

- ❖ El Nutrition Labeling and Education Act: Fue firmado en 1990 y hace referencia al panel de información nutricional y al estudio de atributos nacionales que deben tener los productos alimenticios procesados, que se comercializan en el mercado estadounidense.

- ❖ El Fair Packaging and Labelling Act: Hace referencia al empaquetado y etiquetado correcto que deben tener los productos; este decreto exige que toda la información presente en la etiqueta sea exacta con respecto al contenido actual del envase. La información del etiquetado general se debe presentar en inglés. Para el etiquetado general es necesario considerar los siguientes elementos: El nombre común o usual del alimento; La cantidad exacta del contenido neto (peso, volumen); El nombre y lugar del establecimiento del fabricante; Lista completa de los ingredientes, enumerados en orden descendente a la cantidad presente del producto.

- ❖ Buenas Prácticas de Manufactura: Esta regulación hace referencia a los procedimientos de control de calidad que se deben realizar para asegurar los procesos productivos de los alimentos, estos son estándares internacionales.

- ❖ Food Canning Establishment Registration: Exige que todas las empresas que producen alimentos de baja acidez sometan sus procesos de producción a una revisión preventiva, para evitar riesgos biológicos, químicos y físicos mediante para evitar enfermedades causadas por alimentos mal manejados durante las etapas de producción y distribución. En la actualidad, este sistema es obligatorio para los jugos de naranja. Existe, además, un programa voluntario para lácteos Grado A.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y CULTURA ORGANIZACIONAL.

VISIÓN.

“La visión es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo y en qué se deberá convertir, tomando en cuenta los valores, aspiraciones y propósitos compartidos de toda la empresa”.⁶⁰

“Ser una empresa sólida y confiable, comprometida con el desarrollo del sector exportador ecuatoriano; incorporando nueva tecnología que garantice la calidad del producto para que de esta manera se logre cubrir la exigente demanda del mercado internacional y la ampliación del mismo, durante los próximos diez años”.

MISIÓN.

“La misión es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una empresa u organización. Responde a la pregunta *¿qué hace la organización?*”.⁶¹

“Producir y exportar mermelada y jugo de tuna utilizando poca cantidad de azúcares y productos químicos que hagan de estos alimentos productos únicos y diferentes que satisfagan a los paladares más exigentes mediante un control eficiente durante la producción, todo esto ejecutado por un equipo humano altamente capacitado”.

⁶⁰ FLEITMAN, Jack; “Negocios Exitosos”; Mc Graw Hill; 2000; pág. 283.

⁶¹ Artículo: “Definición de Misión”; Iván Thompson, Publicado en la Página Web: www.promonegocios.net; 2006.

OBJETIVOS

“Un objetivo es una situación deseada que la empresa intenta lograr mediante una operación. Los objetivos son enunciados escritos sobre resultados a ser alcanzados en un período determinado”.⁶²

OBJETIVOS CORPORATIVOS

- Lograr una cultura organizacional en donde todos estén comprometidos con su trabajo y con la empresa, a fin de alcanzar en un 100% la misión, para satisfacer las expectativas y necesidades de los clientes.

- Ayudar a que el sector exportador del Ecuador crezca para ser una empresa comprometida con el desarrollo económico del país.

- Conseguir posicionamiento y reconocimiento en el mercado objetivo a partir de la diferenciación del producto para alcanzar el nivel de ventas establecido.

- Contribuir con el desarrollo socioeconómico de las comunidades del Valle del Chota y el Juncal a través de la compra de materia prima para que se motiven y mejoren la calidad de la tuna beneficiando así nuestros productos.

- Ampliar el capital mediante la incorporación de un nuevo socio en el período siguiente para mejorar la infraestructura de la empresa y la innovación de tecnología que permita mejorar los procesos de producción.

⁶² MINTZBERG, Henry; Op. Cit.; p. 120.

OBJETIVOS FUNCIONALES

Recursos	Objetivos	Estrategias	Cuando	Indicadores
Humano	Aumentar el salario de los trabajadores en un 5%.	Obtención de más ingresos mediante ventas con promociones.	2011	Roles de pago 2010.
	Capacitar y motivar a los empleados.	Dictar cursos de capacitación los fines de semana.	Siempre	Evaluaciones de desempeño Rotación de personal.
Capital	Mejorar las instalaciones	Ampliación de la planta.	2013	Construcciones realizadas.
Económico	Encontrar una nueva fuente de ingresos.	Venta de subproductos en el mercado interno.	2010	Ingresos obtenidos no por las ventas normales de la empresa.
Tecnológico	Mejorar el software de los equipos de computación que operan en el área contable.	Compra de programas que ayuden a llevar de forma más efectiva la contabilidad de la empresa.	2012	Registro de los programas que se han comprado Computadoras Nivel de mejoramiento del área contable

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

POLÍTICAS.

“Las políticas son las guías que determinan el camino para lograr el cumplimiento de los objetivos”.⁶³

Políticas de prevención y control de riesgos del trabajo

- ❖ Cumplimiento de todas las leyes y normas relacionadas con la prevención de riesgos laborales.

⁶³ MINTZBERG, Henry; Op. Cit.; p. 122.

- ❖ Control continuo del proceso productivo sobre todo en aquellas actividades que implican mayor riesgo para los trabajadores.
- ❖ Brindar a los trabajadores un ambiente laboral adecuado, libre de todo tipo de agentes nocivos para la salud que atente contra la calidad de vida.
- ❖ Incorporar y mantener prácticas para proteger la Seguridad y la Salud del personal de la Empresa.

Políticas de calidad

- ❖ Realizar todo trabajo con excelencia.
- ❖ Realizar evaluaciones de desempeño anuales a todo el personal administrativo y a todos los trabajadores de la planta.
- ❖ Mantener una sesión mensual documentada del trabajo realizado por cada área de la empresa, a fin de coordinar y evaluar planes y programas, definir prioridades y plantear soluciones.
- ❖ Presentar los presupuestos y planes operativos hasta el 15 de noviembre; los informes de actividades hasta el 28 de febrero de cada año.
- ❖ Todo el personal de la empresa debe respetar el horario de trabajo: Lunes a Viernes, de 8:00 a.m. – 12:a.m.; y de 2:00 p.m. – 6:00 p.m.
- ❖ Asegurar que el personal reciba capacitación adecuada y sea competente para cumplir con sus obligaciones y responsabilidades.

Políticas de higiene

- ❖ Cumplir a cabalidad todas las exigencias descritas en las normas sanitarias.
- ❖ Proveer de todos los insumos necesarios y de buena para garantizar un producto sano y limpio.
- ❖ Todos los trabajadores siempre deberán utilizar: delantal, gorro, mascarilla y guantes para la elaboración de la mermelada y jugo de tuna.

- ❖ Mantener el área de producción en condiciones aptas para su funcionamiento conservando en orden la maquinaria y cumpliendo con los estándares de limpieza.

Políticas generales

- Todos los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
- Atender al cliente es responsabilidad de todos los integrantes de la empresa, para lo cual deberán conocer los procedimientos a fin de orientarlos.
- Los puestos de trabajo en la empresa son de carácter polifuncional; ningún trabajador podrá negarse a cumplir una actividad para la que esté debidamente capacitado.
- Brindar trato justo y esmerado a todos los clientes, en sus solicitudes y reclamos.
- Preservar el entorno ambiental y la seguridad de la comunidad en todo trabajo.
- Mantener fluidos canales de comunicación con los empleados, clientes y proveedores.
- Comunicar oralmente y por escrito todas las actividades, decisiones, reuniones y cualquier hecho considerado de conocimiento general con el fin de evitar conflictos y confusión dentro de la empresa.

ANÁLISIS FODA.

“FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas. Es una herramienta de análisis estratégico que permite analizar los elementos internos y externos de una organización, con el fin de obtener conclusiones que ayuda a saber el estado en el que se encuentra y que factores externos la afectan. El **FODA** se representa a través de una matriz de doble entrada, en el nivel horizontal se analizan los factores positivos y los negativos. En la lectura vertical se analizan los factores internos controlables y los factores externos no controlables”. Según John McKlein.

Cuadro N° 4.3.

FORTALEZAS (+)	OPORTUNIDADES (+)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talento humano disponible y competitivo. ▪ Proceso productivo bien definido y con tecnología necesaria. ▪ Infraestructura adecuada para los requerimientos del proyecto. ▪ Conocimiento pleno de la normativa legal que rige el funcionamiento del proyecto. ▪ Las características especiales de los productos que se oferta (baja utilización de químicos y uso de azúcar morena); haciendo que los productos brinden grandes beneficios para la salud y excelentes características nutricionales. ▪ La estructura organizacional. ▪ Generación de fuentes de trabajo. ▪ Ecuador no está sujeto a la estacionalidad en la producción de tuna, y el crecimiento de su cultivo. ▪ Proveedores serios y eficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demanda permanente de jugos y conservas en el mercado mundial. ▪ Gran interés por parte del mercado internacional en la tuna proveniente del Ecuador (muy buena calidad) ▪ Asistencia económica ofrecida por las entidades financieras públicas y privadas en el Ecuador. ▪ Asistencia técnica ofrecida por empresas exportadoras con técnicas de producción eficientes y aplicables a nuestro medio. ▪ Promover en el país la diversificación de productos no tradicionales.
DEBILIDADES (-)	AMENAZAS (-)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Salarios de los obreros. ▪ Poco conocimiento de los procesos de exportación. ▪ En la etapa inicial dificultad para el acoplamiento entre todo el personal de la empresa por tratarse de un proyecto nuevo. ▪ Posibilidad de rotación del personal operativo. ▪ Competencia en el mercado interno con otras frutas no tradicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresa nueva en el mercado, poca experiencia. ▪ Crisis económica mundial. ▪ Conflictos con Estados Unidos. ▪ Alta competencia y muy agresiva. ▪ Débil posicionamiento de la imagen del país como exportador de productos industrializados. ▪ Ambiente político incierto.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PRINCIPIOS Y VALORES ORGANIZACIONALES.

Existen conceptos éticos sobre los cuales se fundamenta la condición humana, regulan la vida en sociedad y la convivencia de sus miembros; estos conceptos se clasifican en dos categorías:

VALORES

Pueden definirse como una convicción sólida sobre lo que es apropiado y lo que no lo es, que guía las acciones de los empleados en el cumplimiento de los propósitos de la organización. Los valores pueden concebirse como los elementos que componen la ideología y que a su vez permiten tomar decisiones de todos los días.⁶⁴

- ☑ COMPETITIVIDAD: Hacer nuestro trabajo lo mejor posible, obteniendo el máximo rendimiento de los recursos con que contamos, atendiendo los detalles y buscando siempre la excelencia.

- ☑ HONESTIDAD: Nos autoanalizamos permanentemente y sabemos que cada día encontraremos la oportunidad para ser mejores. Actuar siempre de buena fe y sin aprovecharse de ventajas injustas ni circunstancias dudosas, respetando la ley y la moral.

- ☑ RESPECTO: A la dignidad humana, a las diferencias étnicas y culturales de los clientes, proveedores y empleados de la empresa.

- ☑ OPTIMISMO: Promovemos el progreso y rechazamos el conformismo. Creemos que el futuro será mejor que el pasado y que podemos ser los mejores en lo que nos proponemos.

- ☑ RESPONSABILIDAD: Todo el personal de la empresa debe mantener sus promesas y cumplir sus obligaciones tanto con el cliente como con la organización más allá del mínimo exigible.

⁶⁴ MINTZBERG, Henry; Op. Cit.; p. 128.

- ☑ **COMPROMISO**: Aceptamos que podemos equivocarnos y que permanentemente debemos rectificar. Se asumen los errores y equivocaciones con sentido constructivo.

- ☑ **LEALTAD**: Leales con los clientes, sin engaños y cumpliendo con todas las condiciones requeridas para la fabricación de los productos ofrecidos, se debe mantener una posición consecuente para todo lo que tiene que ver con nuestros principios (valores no negociables).

PRINCIPIOS

“Los principios son verdades fundamentales, que se tienen por tales en un momento dado y que explican la relación entre dos o más conjuntos de variables”.⁶⁵

- ☑ **CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE**: Tener conciencia de que cada día que pasa las actividades industriales restan vida a nuestro planeta, por esto se debe crear políticas que permitan a la empresa devolver algo de lo que le va quitando diariamente al medio ambiente; mediante la optimización del uso de los equipos eléctricos; el reciclaje de la basura inorgánica y no derrochando el agua potable.

- ☑ **ÉTICA PROFESIONAL**: Cada persona deberá reconocer si sus prácticas dentro de la empresa son buenas o mala, si responden a las obligaciones adquiridas, sino atropella los intereses de sus compañeros de trabajo y los de la organización.

- ☑ **TRABAJO EN EQUIPO**: El trabajo en equipo brinda grandes fortalezas: integra los esfuerzos individuales, aprovecha las capacidades diversas de cada integrante, divide el trabajo de acuerdo con funciones específicas y logra resultados plurales.

⁶⁵ Ídem; p. 153.

Además, el trabajo en equipo influye en los trabajadores de forma positiva pues permite que haya compañerismo y estimula el entusiasmo para que salgan bien las tareas encomendadas.

- ☑ COMPROMISO POR LA CALIDAD TOTAL: La calidad debe ser considerada como un valor constante de progreso institucional siempre en búsqueda de la excelencia que se traduce en un cliente satisfecho; ya que ya que para nuestra empresa la satisfacción de nuestros clientes más que una aspiración es una necesidad.

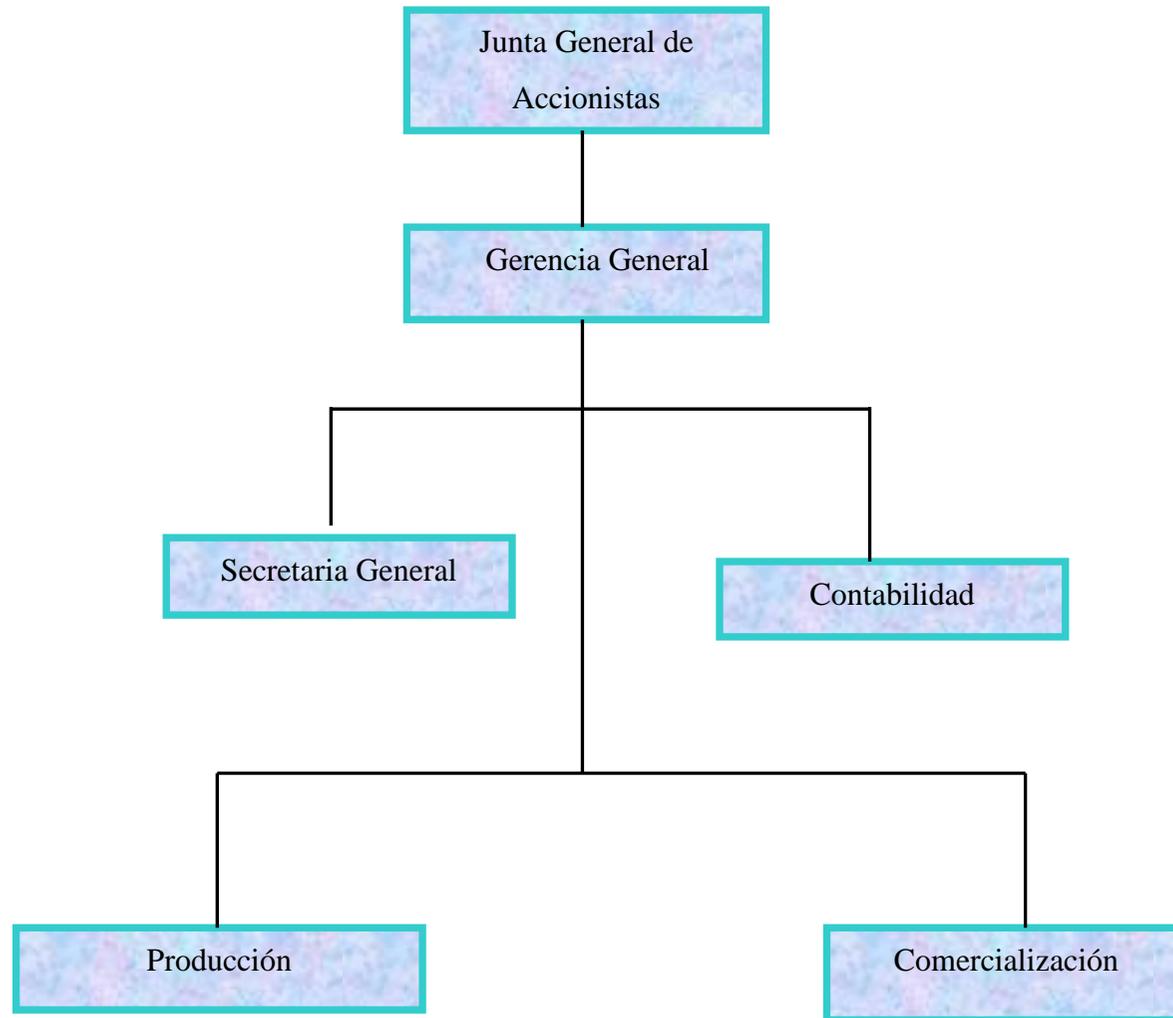
- ☑ RESPONSABILIDAD SOCIAL: La empresa está concebida para fomentar fuentes de trabajo evitando que más ecuatorianos se dediquen a actividades deshonestas.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.

“Se refiere a los procedimientos o herramientas utilizadas para optimizar los resultados, es decir una mejora sustancial en los procesos y procedimientos administrativos relacionados a las industrias o negocios con la finalidad de obtener una mejor situación para el negocio”.⁶⁶

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.

⁶⁶ MINTZBERG, Henry; Op. Cit.; p. 135.



DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

GERENTE GENERAL:

Funciones:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Será el responsable ante los entes contralores del estado, la banca y los proveedores. ✓ Administra, planifica y controla las actividades de la empresa. ✓ Recluta, selecciona y contrata el personal. ✓ Elaboración de los contratos de trabajo. ✓ Supervisión de todas las actividades operativas y administrativas. ✓ Orientación a la empresa hacia el logro de sus objetivos, así como el cumplimiento de sus metas a corto y largo plazo, logrando con ello el éxito de la empresa. ✓ Revisión de los estados financieros. ✓ Autorización de las compras requeridas por la empresa: materiales, insumos, materia prima, equipos y maquinaria. ✓ Revisión y aprobación de cheques. 	
Requisitos de Educación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingeniero Comercial, Título de cuarto nivel en ciencias relacionadas a la administración. ▪ Dominio del idioma inglés. ▪ Manejo de paquetes utilitarios informáticos. ▪ Conocimiento del área de producción.
Requisitos de Experiencia:	Dos años de experiencia en cargos administrativos.
Otros Requisitos:	Excelente calidad humana y trato interpersonal.

SECRETARIA GENERAL:

Funciones:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asiste al gerente general y todo el personal administrativo. ✓ Brinda toda la información que se requiera. ✓ Elaboración de reportes a la gerencia. ✓ Atención al público. ✓ Recepción de llamadas telefónicas. ✓ Redacción de correspondencia interna y externa. ✓ Mantiene en orden los archivos de la empresa. 	
Requisitos de Educación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Título de Secretaria Ejecutiva. ▪ Excelente redacción y ortografía. ▪ Nivel de inglés intermedio.
Requisitos de Experiencia:	Dos años de experiencia en cargos similares.
Otros Requisitos:	Excelente calidad humana.

CAPÍTULO

CINCO

CAPITULO V

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero permite conocer si el proyecto es factible en su ejecución, determinando el monto total de la inversión a realizar tanto en activos fijos como en el capital de trabajo; adicionalmente, establece los flujos futuros a generar por medio de los indicadores financieros, el estado de pérdidas y ganancias y el balance de resultados, que sirve de base para el análisis y evaluación del proyecto.⁷⁶

OBJETIVO: Elaborar los presupuestos y estados financieros aportando con información necesaria para la estimación de la rentabilidad de los recursos, insumos que son objetos de comparación con alternativas de inversión.

5.2 PRESUPUESTO

“Son planes formales escritos en términos monetarios. Determinan la trayectoria futura que se piensa seguir o lograr para algún aspecto del proyecto, como pueden ser: las vetas, los costos de producción, gastos de administración y ventas, costos financieros, etc.”⁷⁷

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Este presupuesto detalla los valores de inversión previamente a la puesta en marcha del proyecto, se pueden agrupar en tres tipos: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo.

INVERSIONES FIJAS

⁷⁶ BACA URBINA, Gabriel; “Evaluación de proyectos” Cuarta Edición, Capítulo 4, p. 165.

⁷⁷ MENESES, Edilberto; Preparación y Evaluación de Proyectos, Tercera Edición, p. 88.

“Las inversiones fijas son aquellas que se realizan en bienes tangibles, se utilizan para garantizar la operación del proyecto; no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil”.⁷⁸

Inversiones fijas depreciables y no depreciables: El objetivo de la depreciación es reconocer en el estado de resultados el desgaste que sufre todo activo como consecuencia de su utilización. Como la depreciación es el reconocimiento de un gasto producto de la utilización de un activo, cuando este no está en condiciones de ser utilizado, naturalmente que no será depreciado.

- Inversiones fijas no depreciables: Edificios en construcción, maquinaria y equipo en montaje. Otro activo fijo que no se deprecia son los terrenos, Estos, por disposición legal no son objeto de depreciación. Los terrenos y el capital de trabajo no están sujetos a depreciación ya que no se produce un desgaste derivado de su uso.

- Inversiones fijas depreciables: Se tiene:
 - ✓ Edificios industriales o administrativos.
 - ✓ Maquinaria, equipos y herramientas.
 - ✓ Muebles.

Cuadro N° 5.1.

⁷⁸ MIRANDA MIRANDA, Juan José; Op. Cit.; p. 185.

Inversiones Fijas	Cantidad	Valor Unitario	Subtotal	Total
NO DEPRECIABLES				50.000,00
Terrenos	500	100,00	50.000,00	
DEPRECIABLES				
Construcciones y obras civiles				64.000,00
Planta	200	200,00	40.000,00	
Edificios	80	300,00	24.000,00	
Maquinaria y Equipo				21.882,00
Despulpadora	1	950,00	950,00	
Monobloque Durfo 600	1	8.500,00	8.500,00	
Monobloque RTV 700	1	7.025,00	7.025,00	
Autoclave	1	1.100,00	1.100,00	
Etiquetadora	1	640,00	640,00	
Balanza de pie	1	200,00	200,00	
Balanza	1	89,00	89,00	
Mangueras	4	70,00	280,00	
Tanque de acero inoxidable	2	300,00	600,00	
Tanque de escaldado	1	250,00	250,00	
Cocina industrial	2	180,00	360,00	
Tanque de gas industrial	4	75,00	300,00	
Ventilador industrial	1	222,00	222,00	
Marmita	2	250,00	500,00	
Refractómetro	2	218,00	436,00	
Potenciómetro	2	215,00	430,00	
Muebles y Equipos de Oficina				2.845,00
Escritorio mediano	4	165,00	660,00	
Mesa para juntas	2	160,00	320,00	
Archivero fijo	4	125,00	500,00	
Asiento giratorio	5	105,00	525,00	
Silla Estándar	12	45,00	540,00	
Sumadoras	1	120,00	120,00	
Equipos de computación				3.300,00
Computadores	4	825,00	3.300,00	
TOTAL				142.027,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

INVERSIONES DIFERIDAS

Las inversiones diferidas son aquellas que se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto tales como: los estudios técnicos, económicos y jurídicos; los gastos de organización; los gastos de montaje; ensayos y puesta en marcha; el pago por el uso de marcas y patentes; los gastos por capacitación y entrenamiento de personal.⁷⁹

La inversión por activos diferidos de la empresa son los siguientes:

- Gastos de Constitución: Incluyen costos de escrituras, impuestos, derechos, honorarios.
- Estudio de factibilidad: Se refiere al estudio completo del presente proyecto.
- Patente Municipal: Pago al Municipio de Quito.
- Permiso Sanitario: Toda empresa debe tener para garantizar su funcionamiento.
- Afiliación a la Cámara de Comercio.
- Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria.
- Logotipo de la empresa.
- Capacitación.

Cuadro N° 5.2.

Inversión Diferida	Parcial \$	Total \$
GASTOS DE CONSTITUCION		400,00
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA		1.502,66
Patente Municipal	168,00	
Permiso Sanitario	512,66	
Certificado Sanitario	55,00	
Certificado de Origen	10,00	
Certificado de funcionamiento bomberos	195,00	
Marca comercial	82,00	
Afiliación a la Cámara de Comercio	120,00	
Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria	260,00	
Logotipo	100,00	
IMPREVISTOS		500,00
TOTAL		2.402,66

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

⁷⁹ Miranda Miranda, Juan José; Op. Cit.; p. 187.

CAPITAL DE TRABAJO

“El capital de trabajo es una provisión que se la realiza con el fin de tener recursos económicos para cubrir los gastos de operación de la empresa por un tiempo determinado”.⁸⁰

Para el cálculo del capital de trabajo se ha utilizado el *MÉTODO DEL PERÍODO DEL DESFASE*, el cual consiste en determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento en que se efectúa el primer pago por la adquisición de los insumos hasta el momento en que se recauda el ingreso por las ventas, el monto recuperado se destinara a financiar el siguiente Ciclo Productivo. El cálculo de la inversión en capital de trabajo se determina por la siguiente expresión:

$$ICT = \frac{Ca}{365}(Nd)$$

Donde:

- Ca: Costos operacionales anuales (Costos de producción, Gastos administrativos y Gastos de ventas)
- Nd: Número de días de desfase.

Para el cálculo del Capital de Trabajo mediante este método se consideran los costos efectivos de producción denominados también costos explícitos, excluyendo el costo financiero porque el interés generado durante la fase de funcionamiento del Proyecto deberá ser cubierto por el valor de las ventas y no por el Capital de Trabajo.

El Ciclo Productivo será de 30 días.

⁸⁰ MEDRANO, H; “Proyectos empresariales”; EARTH; Costa Rica; 2001; p. 155.

Cuadro N° 5.3.

COSTOS OPERATIVOS	VALOR \$
Materia Prima	42.951,00
Mano de Obra	15.319,68
CIF	78.339,80
Gastos Administrativos	31.494,76
Gastos de Ventas	38.172,92
TOTAL	206.278,17

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

$$ICT = \frac{206.278,17}{365} (30)$$

$$ICT = 565,15(30)$$

$$ICT = \$16.954,37$$

El período de desfase del proyecto se estableció en 30 días, debido a que se consideró determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento en que se efectúa el primer pago por la adquisición de la materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la producción y comercialización que se destinará a financiar el período de desfase siguiente.

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN.

La inversión es el aporte de dinero necesario para el funcionamiento de una empresa para cubrir todos los gastos necesarios para iniciar la actividad de la misma.

Cuadro N° 5.4.

INVERSIÓN TOTAL (valor en dólares)		
Activos Fijos		142.027,00
Terreno	50.000,00	
Construcciones y Obras Civiles	64.000,00	
Maquinaria y Equipo	21.882,00	
Muebles y Enseres	2.845,00	
Equipos de computación y comunicación	3.300,00	
Activos Diferidos		2.402,66
Gastos de Constitución	400,00	
Gastos de Puesta en Marcha	1.502,66	
Imprevistos	500	
Capital de Trabajo		16.954,37
TOTAL		161.384,03

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Una vez determinado el valor total de la inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de mermelada y jugo de tuna, se procede a establecer la estructura del financiamiento por el total de la inversión mediante recursos propios y externos.

El 75% de la inversión requerida para el proyecto será financiado por los aportes de los accionistas; y el 25% restante a través de un crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional mediante su programa CREDIPYME CFN, dicho programa presenta las siguientes características:

- ❖ Monto a financiar: \$40.346,01.
- ❖ Tasa de interés: 8,75%
- ❖ Plazo de pago: 5 años.

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO:

Cuadro N° 5.5.

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO	Valor	
	%	\$
Accionista 1	30,00%	48.415,21
Accionista 2	25,00%	40.346,01
Accionista 3	20,00%	32.276,81
CAPITAL PROPIO	75,00%	121.038,02
Crédito	25,00%	40.346,01
TOTAL	100,00%	161.384,03

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

Para la ejecución del proyecto se realizará el cronograma de inversiones mismo que engloba las actividades definidas en un tiempo determinado para cumplir de forma eficiente, definiendo mediante tareas de manera secuencial.

Cuadro N° 5.6.

INVERSIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Terrenos	■	■										
Construcciones y Obras civiles		■	■	■								
Maquinaria y Equipo				■	■	■						
Muebles y Enseres						■						
Equipos de computación y comunicación									■			
Vehículo											■	

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO.

COSTOS DE PRODUCCIÓN.

“Los costos de producción o fabricación son aquellos que se vinculan directamente con la elaboración del producto o la prestación del servicio”.⁸¹

COSTO DE MATERIA PRIMA

La materia prima es el insumo que sufrirá precisamente el proceso de transformación y quedará plenamente involucrado en el bien producido.⁸²

Cuadro N° 5.7.

COSTO MATERIA PRIMA MERMELADA DE TUNA (\$)					
Materia Prima	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TUNA					
Cantidad Mensual Kg.	1.625	1.706	1.788	1.869	1.950
Costo Unitario \$	1,03	1,08	1,17	1,26	1,36
Costo Mensual \$	1.673,75	1.845,31	2.087,84	2.357,36	2.656,64
Costo Anual \$	20.085,00	22.143,71	25.054,03	28.288,28	31.879,66

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.8.

COSTO MATERIA PRIMA JUGO DE TUNA (\$)					
Materia Prima	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TUNA					
Cantidad Mensual Kg.	1.850	1.943	2.035	2.128	2.220
Costo Unitario \$	1,03	1,08	1,17	1,26	1,36
Costo Mensual \$	1.905,50	2.100,81	2.376,92	2.683,76	3.024,48
Costo Anual \$	22.866,00	25.209,77	28.523,05	32.205,11	36.293,76

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

⁸¹ MEDRANO, H; Óp. Cit.; p. 163.

⁸² MIRANDA MIRAND, Juan José; Op. Cit.; p. 195.

Cuadro N° 5.9.

COSTO MATERIA TOTAL (\$)					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mermelada	20.085,00	22.143,71	25.054,03	28.288,28	31.879,66
Jugo	22.866,00	25.209,77	28.523,05	32.205,11	36.293,76
TOTAL	42.951,00	47.353,48	53.577,08	60.493,39	68.173,42

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

COSTO DE MANO DE OBRA

La mano de obra corresponde a los operarios que participan directamente en el proceso de transformación. En este caso se contará con la participación de cinco personas. La distribución de las horas trabajadas es la siguiente:

Cuadro N° 5.10.

HORAS TRABAJADAS			
Operarios	Mermelada	Jugo	Total
1	50	110	160
2	53	107	160
3	53	107	160
4	60	100	160

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

ASIGNACIÓN DE COSTO DE MANO DE OBRA:

$$\text{CostoHora} = \frac{\text{CostoMensualDeUnOperario}}{\text{HorasMensuales}}$$

$$\text{CostoHora} = \frac{319,16}{(8\text{HorasDiarias} * 5\text{Dias} * 4\text{Semanas})}$$

$$\text{CostoHora} = \$1,99$$

Una vez que se conoce el costo de mano de obra por hora se procede a la asignación de acuerdo a las horas trabajadas para la elaboración de cada producto.

Cuadro N° 5.11.

ASIGNACIÓN DE COSTOS DE MANO DE OBRA			
AÑO 1 (Costo Hora = \$1,99)			
Operarios	Mermelada	Jugo	Total
1	99,74	219,42	319,16
2	105,72	213,44	319,16
3	105,72	213,44	319,16
4	119,69	199,48	319,16
TOTAL	430,87	845,77	1.276,64
AÑO 2 (Costo Hora = \$2,22)			
Operarios	Mermelada	Jugo	Total
1	110,97	244,14	355,12
2	117,63	237,49	355,12
3	117,63	237,49	355,12
4	133,17	221,95	355,12
TOTAL	479,41	941,06	1.420,47
AÑO 3 (Costo Hora = \$2,32)			
Operarios	Mermelada	Jugo	Total
1	116,21	255,66	371,87
2	123,18	248,69	371,87
3	123,18	248,69	371,87
4	139,45	232,42	371,87
TOTAL	502,03	985,47	1.487,50
AÑO 4 (Costo Hora = \$2,43)			
Operarios	Mermelada	Jugo	Total
1	121,71	267,76	389,47
2	129,01	260,46	389,47
3	129,01	260,46	389,47
4	146,05	243,42	389,47
TOTAL	525,78	1.032,09	1.557,87
AÑO 5 (Costo Hora = \$2,55)			
Operarios	Mermelada	Jugo	Total
1	127,48	280,46	407,94
2	135,13	272,81	407,94
3	135,13	272,81	407,94
4	152,98	254,96	407,94
TOTAL	550,72	1.081,04	1.631,76

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.12.

COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA										
(valor en dólares)										
1 Operario	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Mensual	Anual								
Salario Básico Unificado	240,00	2.880,00	252,00	3.024,00	264,60	3.175,20	277,83	3.333,96	291,72	3.500,66
Décimo Sueldo Tercer	20,00	240,00	21,00	252,00	22,05	264,60	23,15	277,83	24,31	291,72
Décimo Sueldo Cuarto	20,00	240,00	20,00	240,00	20,00	240,00	20,00	240,00	20,00	240,00
Fondos de Reserva	0,00	0,00	21,00	252,00	22,05	264,60	23,15	277,83	24,31	291,72
Aporte Patronal	29,16	349,92	30,62	367,42	32,15	385,79	33,76	405,08	35,44	425,33
Vacaciones	10,00	120,00	10,50	126,00	11,03	132,30	11,58	138,92	12,16	145,86
1 OPERARIO	319,16	3.829,92	355,12	4.261,42	371,87	4.462,49	389,47	4.673,61	407,94	4.895,29
Mermelada de Tuna	430,87	5.170,39	479,41	5.752,91	502,03	6.024,36	525,78	6.309,38	550,72	6.608,64
Jugo de Tuna	845,77	10.149,29	941,06	11.292,75	985,47	11.825,59	1.032,09	12.385,07	1.081,04	12.972,52
TOTAL	1.276,64	15.319,68	1.420,47	17.045,66	1.487,50	17.849,95	1.557,87	18.694,44	1.631,76	19.581,17

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)

Los gastos de fabricación están constituidos por: materia prima indirecta, materiales indirectos, mano de obra indirecta (con sus respectivas prestaciones), depreciaciones de fábrica, servicios, mantenimiento, seguros de fábrica, amortización de diferidos, arriendos, etc.

❖ Materiales Indirectos:

Cuadro N° 5.13.

COSTO MATERIALES INDIRECTOS MERMELADA DE TUNA (\$)					
Material	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
AZÚCAR MORENA					
Cantidad Mensual Kg.	1.290	1.355	1.419	1.484	1.548
Costo Unitario \$	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Costo Mensual \$	838,50	880,43	922,35	964,28	1.006,20
Costo Anual \$	10.062,00	10.565,10	11.068,20	11.571,30	12.074,40
BENZOATO DE SODIO					
Cantidad Mensual Kg.	25	26	28	29	30
Costo Unitario \$	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
Costo Mensual \$	74,50	78,23	81,95	85,68	89,40
Costo Anual \$	894,00	938,70	983,40	1.028,10	1.072,80
ÁCIDO CÍTRICO					
Cantidad Mensual Kg.	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00
Costo Unitario \$	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
Costo Mensual \$	17,30	18,17	19,03	19,90	20,76
Costo Anual \$	207,60	217,98	228,36	238,74	249,12
PECTINA					
Cantidad Mensual Kg.	14,75	15,49	16,23	16,96	17,70
Costo Unitario \$	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98
Costo Mensual \$	73,46	77,13	80,80	84,47	88,15
Costo Anual	881,46	925,53	969,61	1.013,68	1.057,75
TOTAL \$	12.045,06	12.647,31	13.249,57	13.851,82	14.454,07

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez

Cuadro N° 5.14.

COSTO MATERIALES INDIRECTOS JUGO DE TUNA (\$)					
Material	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
AZÚCAR MORENA					
Cantidad Mensual Kg.	1.020	1.071	1.122	1.173	1.224
Costo Unitario \$	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Costo Mensual \$	663,00	663,00	663,00	762,45	795,60
Costo Anual \$	7.956,00	7.956,00	7.956,00	9.149,40	9.547,20
AGUA					
Cantidad Mensual Kg.	210	221	231	242	252
Costo Unitario \$	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Costo Mensual \$	77,70	81,59	85,47	89,36	93,24
Costo Anual \$	932,40	979,02	1.025,64	1.072,26	1.118,88
ÁCIDO CÍTRICO					
Cantidad Mensual Kg.	40,00	42,00	44,00	46,00	48,00
Costo Unitario \$	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
Costo Mensual \$	69,20	72,66	76,12	79,58	83,04
Costo Anual \$	830,40	871,92	913,44	954,96	996,48
ÁCIDO ASCÓRBICO					
Cantidad Mensual Kg.	30,00	31,50	33,00	34,50	36,00
Costo Unitario \$	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98
Costo Mensual \$	209,40	219,87	230,34	240,81	251,28
Costo Anual \$	2.512,80	2.638,44	2.764,08	2.889,72	3.015,36
TOTAL	12.231,60	12.445,38	12.659,16	14.066,34	14.677,92

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Costo de envases y embalaje:

Cuadro N° 5.15.

DETALLE DE ENVASES Y EMBALAJES MERMELADA DE TUNA						
Material	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Costo Unitario \$
Frascos de 250 gramos	60.000	63.000	66.000	69.000	72.000	0,17
Tapas	60.000	63.000	66.000	69.000	72.000	0,08
Etiquetas	60.000	63.000	66.000	69.000	72.000	0,02
Cajas de cartón	2.500	2.625	2.750	2.875	3.000	0,25

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.16.

COSTOS DE ENVASE Y EMBALAJE DE MERMELADA DE TUNA (\$)					
Material	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Frascos de 250 gramos	10.200,00	10.710,00	11.220,00	11.730,00	12.240,00
Tapas	4.800	5.040,00	5.280,00	5.520,00	5.760,00
Etiquetas	1.200,00	1.260,00	1.320,00	1.380,00	1.440,00
Cajas de cartón	625,00	656,25	687,50	718,75	750,00
TOTAL	16.825,00	17.666,25	18.507,50	19.348,75	20.190,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez

Cuadro N° 5.17.

DETALLE DE ENVASES Y EMBALAJES JUGO DE TUNA						
Material	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Costo Unitario \$
Frascos de 234 centímetros cúbicos	120.000	126.000	132.000	138.000	144.000	0,10
Tapas	120.000	126.000	132.000	138.000	144.000	0,05
Etiquetas	120.000	126.000	132.000	138.000	144.000	0,02
Cajas de cartón	5.000	5.250	5.500	5.750	6.000	0,25

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.18.

COSTOS DE ENVASE Y EMBALAJE DE JUGO DE TUNA (\$)					
Material	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Frascos de 234 centímetros cúbicos	12.000,00	12.600,00	13.200,00	13.800,00	14.400,00
Tapas	6.000,00	6.300,00	6.600,00	6.900,00	7.200,00
Etiquetas	2.400,00	2.520,00	2.640,00	2.760,00	2.880,00
Cajas de cartón	1.250,00	1.312,50	1.375,00	1.437,50	1.500,00
TOTAL	21.650,00	22.732,50	23.815,00	24.897,50	25.980,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez

❖ Suministros de Fábrica:

Cuadro N° 5.19.

COSTO DE SUMINISTROS DE FÁBRICA			
Concepto	Consumo anual	Costo/Unidad \$	Costo Total \$
Guantes	120 pares	1,00	120,00
Gorros	240 unidades	0,50	120,00
Mandiles	60 unidades	3,50	210,00
Botas de caucho	60 pares	3,50	210,00
Boquillas	240 unidades	0,20	48,00
Franela	240 metros	0,75	180,00
Detergente industrial	240 unidades	0,85	204,00
Bactericida	90 litros	1,10	99,00
Escobas	36 unidades	2,50	90,00
Cepillos industriales	60 unidades	1,15	69,00
Recipientes de Aluminio	10 unidades	7,00	70,00
Cuchillos	8 unidades	4,00	32,00
Cucharones	8 unidades	2,00	16,00
Tinas plásticas	10 unidades	5,00	50,00
TOTAL			1.518,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Mano de Obra Indirecta:

Dentro de este rubro se considera al supervisor de la planta:

Supervisor.

Cuadro N° 5.20.

COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA (\$)						
Supervisor	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salario Básico Unificado	495,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00	5.940,00
Décimo Tercer Sueldo	41,25	495,00	495,00	495,00	495,00	495,00
Décimo Cuarto Sueldo	20,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Fondos de Reserva	0,00	0,00	495,00	495,00	495,00	495,00
Aporte Patronal	60,14	721,71	721,71	721,71	721,71	721,71
Vacaciones	20,63	247,50	247,50	247,50	247,50	247,50
TOTAL	637,02	7.644,21	8.139,21	8.139,21	8.139,21	8.139,21

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Depreciaciones de fábrica:

Cuadro N° 5.21.

Inversiones Fijas Depreciables	Valor en Libros	Valor Residual 10%	Años de vida útil	Depreciación				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Construcciones y obras civiles								
Planta	40.000,00	4.000,00	20	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Maquinaria y Equipo								
Despulpadora	950,00	95,00	10	85,50	85,50	85,50	85,50	85,50
Monobloque Durfo 600	8.500,00	850,00	10	765,00	765,00	765,00	765,00	765,00
Monobloque RTV 700	7.025,00	702,50	10	632,25	632,25	632,25	632,25	632,25

Inversiones Fijas Depreciables	Valor en Libros	Valor Residual 10%	Años de vida útil	Depreciación				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Autoclave	1.100,00	110,00	10	99,00	99,00	99,00	99,00	99,00
Etiquetadora	640,00	64,00	10	57,60	57,60	57,60	57,60	57,60
Balanza de pie	200,00	20,00	10	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Balanza	89,00	8,90	10	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01
Mangueras	280,00	28,00	10	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20
Tanque de acero inoxidable	600,00	60,00	10	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00
Tanque de escaldado	250,00	25,00	10	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50
Cocina industrial	360,00	36,00	10	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40
Tanque de gas industrial	300,00	30,00	10	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00
Ventilador industrial	222,00	22,20	10	19,98	19,98	19,98	19,98	19,98
Marmita	500,00	50,00	10	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Refractómetro	436,00	43,60	10	39,24	39,24	39,24	39,24	39,24
Potenciómetro	430,00	43,00	10	38,70	38,70	38,70	38,70	38,70
TOTAL DEPRECIACIONES DE FABRICA				3.769,38	3.769,38	3.769,38	3.769,38	3.769,38

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Servicios básicos:

Cuadro N° 5.22.

SERVICIOS BÁSICOS Y GAS		
Concepto	Unidad de medida	Costo Unitario \$
Agua potable	M ³	0,37
Energía Eléctrica	Kw	0,071
Gas	Unidad	20

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.23.

CANTIDADES REQUERIDAS					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua potable	815,00	855,75	941,33	1.082,52	1.299,03
Energía Eléctrica	10.000	10.500,00	11.550,00	13.282,50	15.939,00
Gas	48	50	55	64	77

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.24.

COSTOS SERVICIOS BÁSICOS Y GAS (\$)					
Servicios Básicos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua potable	301,55	316,63	348,29	400,53	480,64
Energía Eléctrica	710,00	745,50	820,05	943,06	1.131,67
Gas	960,00	1.008,00	1.108,80	1.275,12	1.530,14
TOTAL	1.971,55	2.070,13	2.277,14	2.618,71	3.142,45

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Otros costos indirectos:

Cuadro N° 5.25.

OTROS COSTOS INIDIRECTOS		
Concepto	Costo Mensual \$	Costo Total \$
Seguros de fábrica	29,17	350,00
Mantenimiento	16,67	200,00
TOTAL		550,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

RESUMEN DE CIF A SER ASIGNADOS

Los costos correspondientes a: Suministros de Fábrica, Mano de Obra Indirecta, Depreciaciones, Servicios Básicos y Otros Costos Indirectos; deben ser asignados a la cada producto (mermelada y jugo de tuna) con el fin de poder establecer el costo de producción de cada producto.

Cuadro N° 5.26.

PRESUPUESTO CIF					
CIF	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de Obra Indirecta	7.644,21	8.139,21	8.139,21	8.139,21	8.139,21
Suministros de Fábrica	1.518,00	1.518,00	1.518,00	1.518,00	1.518,00
Transporte de materia prima	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00
Depreciaciones	3.769,38	3.769,38	3.769,38	3.769,38	3.769,38
Servicios Básicos	1.971,55	2.070,13	2.277,14	2.618,71	3.142,45
Otros Costos Indirectos	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00
TOTAL	15.588,14	16.181,72	16.388,73	16.730,30	17.254,04

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

ASIGNACIÓN DE CIF

Los Costos Indirectos de Fabricación deben asignarse tanto a la producción de mermelada como a la de jugo de tuna para dicha asignación se empleará un método de asignación global. Estos métodos son:

- Con base a horas-máquina.
- Con base a horas-hombre.
- Con base a las unidades producidas.

⇒ Se utilizará el *método con base las unidades producidas*.

Cuadro N° 5.27.

FACTOR ASIGNACIÓN DE CIF					
$\text{Factor de Asignación} = \frac{\text{Valor CIF Total Anual}}{\text{Total Unidades Producidas}}$					
Factor de asignación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	15.588,14	16.181,72	16.388,73	16.730,30	17.254,04
	180.000	189.000	198.000	207.000	216.000
	0,0866	0,0856	0,0828	0,0808	0,0799
	8,66%	8,56%	8,28%	8,08%	7,99%

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.28.

CIF ASIGNADOS (\$)			
Período	Mermelada	Jugo	Total
Año 1	5.196,05	10.392,09	15.588,14
Año 2	5.393,91	10.787,81	16.181,72
Año 3	5.462,91	10.925,82	16.388,73
Año 4	5.576,77	11.153,53	16.730,30
Año 5	5.751,35	11.502,70	17.254,04

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

TOTAL CIF (ASIGNADOS + MATERIALES INDIRECTOS + ENVASES)

Cuadro N° 5.29.

MERMELADA DE TUNA (\$)			
Período	Asignados	Materiales Indirecto + Envases y Embalaje	Total
Año 1	5.196,05	28.870,06	34.066,11
Año 2	5.393,91	30.313,56	35.707,47
Año 3	5.462,91	31.757,07	37.219,98
Año 4	5.576,77	33.200,57	38.777,34
Año 5	5.751,35	34.644,07	40.395,42

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.30.

JUGO DE TUNA (\$)			
Período	Asignados	Materiales Indirecto + Envases y Embalaje	Total
Año 1	10.392,09	33.881,60	44.273,69
Año 2	10.787,81	35.177,88	45.965,69
Año 3	10.925,82	36.474,16	47.399,98
Año 4	11.153,53	38.963,84	50.117,37
Año 5	11.502,70	40.657,92	52.160,62

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

COSTO DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción son aquellos que se vinculan directamente con la elaboración del producto. Para determinar el costo de producción se consideran los valores correspondientes de: Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación.

Costo de Producción = Materia Prima + Mano de Obra + CIF

Cuadro N° 5.31.

COSTO DE PRODUCCIÓN MERMELADA DE TUNA (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	20.085,00	22.143,71	25.054,03	28.288,28	31.879,66
Mano de Obra	5.170,39	5.752,91	6.024,36	6.309,38	6.608,64
CIF	34.066,11	35.707,47	37.219,98	38.777,34	40.395,42
TOTAL	59.321,50	63.604,09	68.298,36	73.374,99	78.883,72
Costo Unitario	0,99	1,01	1,03	1,06	1,10
COSTO DE PRODUCCIÓN JUGO DE TUNA (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	22.866,00	25.209,77	28.523,05	32.205,11	36.293,76
Mano de Obra	10.149,29	11.292,75	11.825,59	12.385,07	12.972,52
CIF	44.273,69	45.965,69	47.399,98	50.117,37	52.160,62
TOTAL	77.288,98	82.468,21	87.748,62	94.707,56	101.426,90
Costo Unitario	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.32.

COSTO DE PRODUCCIÓN TOTAL (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	42.951,00	47.353,48	53.577,08	60.493,39	68.173,42
Mano de Obra	15.319,68	17.045,66	17.849,95	18.694,44	19.581,17
CIF	78.339,80	81.673,16	84.619,96	88.894,71	92.556,04
TOTAL	136.610,48	146.072,30	156.046,98	168.082,55	180.310,62

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

GASTOS ADMINISTRATIVOS.

Son los costos en que se incurre para realizar la función de administración de la empresa. Incluyen los pagos de salarios administrativos, suministros de oficina, servicios básicos, entre otros”.⁸³

❖ Sueldos Personal Administrativo: Dentro de este rubro se consideran a los siguientes cargos:

- Gerente General.
- Secretaria.
- Contador.

⁸³ BACA, Urbina Gabriel; Op. Cit. p. 164.

Cuadro N° 5.33.

SUELDOS ADMINISTRATIVOS (\$)						
GERENTE GENERAL	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salario Básico Unificado	1.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Décimo Tercer Sueldo	83,33	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Décimo Cuarto Sueldo	20,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Fondos de Reserva	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Aporte Patronal	121,50	1.458,00	1.458,00	1.458,00	1.458,00	1.458,00
Vacaciones	41,67	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
SUBTOTAL	1.266,50	15.198,00	16.198,00	16.198,00	16.198,00	16.198,00
SECRETARIA	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salario Básico Unificado	285,00	3.420,00	3.420,00	3.420,00	3.420,00	3.420,00
Décimo Tercer Sueldo	23,75	285,00	285,00	285,00	285,00	285,00
Décimo Cuarto Sueldo	20,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Fondos de Reserva	0,00	0,00	285,00	285,00	285,00	285,00
Aporte Patronal	34,63	415,53	415,53	415,53	415,53	415,53
Vacaciones	11,88	142,50	142,50	142,50	142,50	142,50
SUBTOTAL	375,25	4.503,03	4.788,03	4.788,03	4.788,03	4.788,03
CONTADOR	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salario Básico Unificado	600,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Décimo Tercer Sueldo	50,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Décimo Cuarto Sueldo	20,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Fondos de Reserva	0,00	0,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Aporte Patronal	72,90	874,80	874,80	874,80	874,80	874,80
Décimo Cuarto Sueldo	20,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Fondos de Reserva	0,00	0,00	600,00	600,00	600,00	600,00

CONTADOR	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aporte Patronal	72,90	874,80	874,80	874,80	874,80	874,80
Vacaciones	25,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
SUBTOTAL	767,90	9.214,80	9.814,80	9.814,80	9.814,80	9.814,80
TOTAL	2.409,65	28.915,83	30.800,83	30.800,83	30.800,83	30.800,83

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Depreciaciones Administrativas:

Cuadro N° 5.34.

Inversiones Fijas Depreciables	Valor en Libros	Valor Residual	Años de vida útil	Depreciación				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Construcciones y obras civiles								
Edificios	16.800,00	1.680,00	20	756,00	756,00	756,00	756,00	756,00
Muebles y Enseres								
Estaciones de trabajo	495,00	49,50	10	44,55	44,55	44,55	44,55	44,55
Mesa para juntas	320,00	32,00	10	28,80	28,80	28,80	28,80	28,80
Archivador	250,00	25,00	10	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50
Asiento giratorio	315,00	31,50	10	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35
Silla Estándar	360,00	36,00	10	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40
Escritorio mediano	120,00	12,00	10	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
Sumadoras	90,00	9,00	10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10
Equipos de Computación								
Computadora	2.475,00	247,50	3	742,50	742,50	742,50	0,00	0,00
TOTAL DEPRECIACIONES DE ADMINISTRATIVAS				1.674,00	1.674,00	1.674,00	931,50	931,50

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Amortizaciones:

Los activos diferidos según la Ley se amortizan en un plazo de cinco años. El valor de los activos diferidos es de \$2.402,66 (Ref. Cuadro N° 5.2.)

Cuadro N° 5.35.

AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS	
Período	Amortización
Año 1	480,53
Año 2	480,53
Año 3	480,53
Año 4	480,53
Año 5	480,53
TOTAL	2.402,66

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Suministros de Oficina:

Cuadro N° 5.36.

GASTOS SUMINISTROS DE OFICINA (\$)		
Detalle	Gasto Mensual	Gasto Anual
Facturas	5,00	60,00
Esferográficos	4,50	54,00
Papel Bond	3,75	45,00
Borradores	1,25	15,00
Sellos	4,35	52,20
Grampas	1,00	12,00
Carpetas	2,00	24,00
Sobres de Manila	1,75	21,00
Correctores	1,85	22,20
Clips	1,00	12,00
Otros	4,00	48,00
TOTAL	30,45	365,40

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS

Cuadro N° 5.37.

TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos Administrativos	28.915,83	30.800,83	30.800,83	30.800,83	30.800,83
Depreciaciones	1.674,00	1.674,00	1.674,00	931,50	931,50
Amortizaciones	480,53	480,53	480,53	480,53	480,53
Suministros de Oficina	365,40	365,40	365,40	365,40	365,40
Servicios Básicos	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00
TOTAL	31.494,76	33.379,76	33.379,76	32.637,26	32.637,26

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

GASTOS DE VENTAS.

Estos gastos están determinados por los conceptos que son necesarios para la comercialización del producto, esto incluye distribución y publicidad.

❖ Sueldos Personal de Ventas: Dentro de este rubro se consideran a los siguientes cargos:

- Vendedor.
- Ayudante de despacho.

Cuadro N° 5.38.

SUELDOS PERSONAL DE VENTAS (\$)						
Vendedor	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salario Básico Unificado	500,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Décimo Tercer Sueldo	41,67	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Décimo Cuarto Sueldo	20,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Fondos de Reserva	0,00	0,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Aporte Patronal	60,75	729,00	729,00	729,00	729,00	729,00
Vacaciones	20,83	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
SUBTOTAL	643,25	7.719,00	8.219,00	8.219,00	8.219,00	8.219,00
Ayudante de despacho	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salario Básico Unificado	350,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00
Décimo Tercer Sueldo	29,17	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Décimo Cuarto Sueldo	20,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Fondos de Reserva	0,00	0,00	350,00	350,00	350,00	350,00
Aporte Patronal	42,53	510,30	510,30	510,30	510,30	510,30
Vacaciones	14,58	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00
SUBTOTAL	456,28	5.475,30	5.825,30	5.825,30	5.825,30	5.825,30
TOTAL	1.099,53	13.194,30	14.044,30	14.044,30	14.044,30	14.044,30

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Depreciación de Equipos de Ventas:

Cuadro N° 5.39.

Inversiones Fijas Depreciables	Valor en Libros	Valor Residual	Años de vida útil	Depreciación				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Construcciones y obras civiles								
Edificios	7.200,00	720,00	20	756,00	756,00	756,00	756,00	756,00
Muebles y Enseres								
Estaciones de trabajo	165,00	16,50	10	44,55	44,55	44,55	44,55	44,55
Archivador	250,00	25,00	10	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35
Asiento giratorio	210,00	21,00	10	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90
Silla Estándar	180,00	18,00	10	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20
Sumadoras	90,00	9,00	10	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40
Equipos de Computación								
Computadora	825,00	82,50	3	247,50	247,50	247,50	0,00	0,00
TOTAL DEPRECIACIONES DE VENTAS				1.143,90	1.143,90	1.143,90	896,40	896,40

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Gastos de Publicidad:

Cuadro N° 5.40.

GASTOS DE PUBLICIDAD (\$)		
Concepto	Valor Mensual	Valor Anual
Correo Directo y Página Web (Internet)	15,78	189,36
Ferias Internacionales	40,00	380,00
TOTAL	55,78	569,36

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

- ❖ Gastos Internos: Los gastos internos que se consideran son: Documentación, Inspección Antinarcoóticos, Consolidación, Gastos Portuarios, Bodegaje, AMS, Administración y el Transporte Interno.

Cuadro N° 5.41.

CANTIDADES EXPORTADAS		
Año 1	Mermelada	Jugo
Unidades	60.000	120.000
Kilos	17.700	27.600
Año 2	Mermelada	Jugo
Unidades	63.000	126.000
Kilos	18.585	28.980
Año 3	Mermelada	Jugo
Unidades	66.000	132.000
Kilos	19.470	30.360
Año 4	Mermelada	Jugo
Unidades	69.000	138.000
Kilos	20.355	31.740
Año 5	Mermelada	Jugo
Unidades	72.000	144.000
Kilos	21.240	33.120

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.42.

PESO EN Kg. DE ENVASES DE MERMELADA DE TUNA				
Año	Unidades	Peso Unitario/Envase (g.)	Peso Total (g.)	Peso Total (Kg.)
1	60.000	105	6.300.000	6.300,00
2	63.000	105	6.615.000	6.615,00
3	66.000	105	6.930.000	6.930,00
4	69.000	105	7.245.000	7.245,00
5	72.000	105	7.560.000	7.560,00
PESO EN Kg. DE ENVASES DE JUGO DE TUNA				
Año	Unidades	Peso Unitario/Envase (g.)	Peso Total (g.)	Peso Total (Kg.)
1	120.000	125	15.000.000	15.000,00
2	126.000	125	15.750.000	15.750,00
3	132.000	125	16.500.000	16.500,00
4	138.000	125	17.250.000	17.250,00
5	144.000	125	18.000.000	18.000,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.43.

PESO TOTAL EN DE MERMELADA DE TUNA				
Año	Peso Neto (Kg.)	Peso Envases (Kg.)	Peso Bruto (Kg.)	Peso Bruto (TM)
1	15.930	5.670,00	21.600,00	21,60
2	16.727	5.953,50	22.680,00	22,68
3	17.523	6.237,00	23.760,00	23,76
4	18.320	6.520,50	24.840,00	24,84
5	19.116	6.804,00	25.920,00	25,92
PESO TOTAL EN DE MERMELADA DE TUNA				
Año	Peso Neto (Kg.)	Peso Envase (Kg.)	Peso Total (Kg.)	Peso Bruto (TM)
1	24.840	13.500,00	38.340,00	38,34
2	26.082	14.175,00	40.257,00	40,26
3	27.324	14.850,00	42.174,00	42,17
4	28.566	15.525,00	44.091,00	44,09
5	29.808	16.200,00	46.008,00	46,00

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.44.

GASTOS DE CONSOLIDACIÓN Y PORTUARIOS (\$)					
Mermelada					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Toneladas Métricas	24,00	25,20	26,40	27,60	28,80
Valor Unitario	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00
Consolidación	192,00	201,60	211,20	220,80	230,40
Gastos Portuarios	192,00	201,60	211,20	220,80	230,40
Subtotal	384,00	403,20	422,40	441,60	460,80
Jugo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Toneladas Métricas	42,6	44,73	46,86	48,99	51,12
Valor Unitario	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00	\$8,00
Consolidación	340,80	357,84	374,88	391,92	408,96
Gastos Portuarios	340,80	357,84	374,88	391,92	408,96
Subtotal	681,60	715,68	749,76	783,84	817,92
TOTAL	1.065,60	1.118,88	1.172,16	1.225,44	1.278,72

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.45.

GASTOS INTERNOS (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Documentación	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Inspección Antinarcóticos	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Bodegaje	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
AMS	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
Administración	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Transporte Interno	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
TOTAL	466,00	466,00	466,00	466,00	466,00

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

❖ Gastos de distribución:

Entre los gastos de distribución se encuentran:

- Fletes de Exportación.
- Seguros.
- El 1,5 por mil a CORPEI.

FLETES DE EXPORTACIÓN:

El valor por tonelada de producto (1.000 Kg.) es de \$205,00. Por lo tanto, es necesario determinar el peso en kilos de las unidades a ser exportadas para facilitar el cálculo del valor total los fletes de exportación.

Cuadro N° 5.46.

FLETES (\$)							
Año	Cantidad en m³ de Mermelada	Valor Unitario	Valor Total	Cantidad en m³ de Jugo	Valor Unitario	Valor Total	TOTAL \$
1	48,91	190	9.292,14	36,48	190	6.931,20	16.223,34
2	51,35	190	9.756,75	38,30	190	7.277,76	17.034,51
3	53,80	190	10.221,35	40,13	190	7.624,32	17.845,67
4	56,24	190	10.685,96	41,95	190	7.970,88	18.656,84
5	58,69	190	11.150,57	43,78	190	8.317,44	19.468,01

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez

SEGUROS:

Cuadro N° 5.47.

SEGUROS MERMELADA DE TUNA(\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor FOB	112.800,00	121.993,20	127.802,40	137.619,95	143.603,42
Flete	9.292,14	9.756,75	10.221,35	10.685,96	11.150,57
Valor Imponible	122.092,14	131.749,95	138.023,75	148.305,91	154.753,99
2,00%	2.441,84	2.635,00	2.760,48	2.966,12	3.095,08
3,50%	85,46	92,22	96,62	103,81	108,33
Gasto Emisión	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Subtotal	2.551,31	2.751,22	2.881,09	3.093,93	3.227,41

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.48.

SEGUROS JUGO DE TUNA (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor FOB	115.200,00	124.588,80	130.521,60	140.548,03	146.658,82
Flete	6.931,20	7.277,76	7.624,32	7.970,88	8.317,44
Valor Imponible	122.131,20	131.866,56	138.145,92	148.518,91	154.976,26
2,00%	2.442,62	2.637,33	2.762,92	2.970,38	3.099,53
3,50%	85,49	92,31	96,70	103,96	108,48
Gato Emisión	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Subtotal	2.552,12	2.753,64	2.883,62	3.098,34	3.232,01
TOTAL	5.103,42	5.504,86	5.764,71	6.192,27	6.459,42

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

CORPEI: Cobra a todos los exportadores el 1.5 por mil sobre el valor FOB obligatoriamente.

Cuadro N° 5.49.

GASTO CORPEI (\$)						
AÑO	VALOR FOB			Gasto CORPEI 1,5 por Mil		
	Mermelada	Jugo	Total	Mermelada	Jugo	Total
1	112.800,00	115.200,00	228.000,00	169,20	172,80	342,00
2	121.993,20	124.588,80	246.582,00	182,99	186,88	369,87
3	127.802,40	130.521,60	258.324,00	191,70	195,78	387,49
4	137.619,95	140.548,03	278.167,98	206,43	210,82	417,25
5	143.603,42	146.658,82	290.262,24	215,41	219,99	435,39

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

TOTAL GASTOS DE VENTAS

Cuadro N° 5.50.

TOTAL GASTOS DE VENTAS (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	13.194,30	14.044,30	14.044,30	14.044,30	14.044,30
Depreciaciones	1.143,90	1.143,90	1.143,90	1.143,90	1.143,90
Publicidad	569,36	569,36	569,36	569,36	569,36
Servicios Básicos	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Gastos Internos	1.065,60	1.118,88	1.172,16	1.225,44	1.278,72
Gastos Internos	466,00	466,00	466,00	466,00	466,00
Gastos de Distribución Externa					
Fletes	16.223,34	17.034,51	17.845,67	18.656,84	19.468,01
Seguros	5.103,42	5.504,86	5.764,71	6.192,27	6.459,42
CORPEI	342,00	369,87	387,49	417,25	435,39
TOTAL	38.172,92	40.316,68	41.458,59	42.780,37	43.930,10

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

GASTOS FINANCIEROS.

$$A = VP \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$A = 40.346,01 \left[\frac{0,0875(1 + 0,0875)^5}{(1 + 0,0875)^5 - 1} \right]$$

$$A = 40.346,01 \left[\frac{0,0875(1,0875)^5}{(1,0875)^5 - 1} \right]$$

$$A = 40.346,01 \left[\frac{0,133093}{0,521060} \right]$$

$$A = 40.346,01 (0,255427)$$

$$A = \$10.305,46$$

La cuota mensual es de \$858,79.

Cuadro N° 5.51.

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
Período	Deuda después del Pago \$	Capital \$	Interés \$	Cuota Anual \$
0	40.346,01	0,00	0,00	0,00
1	33.570,83	6.775,18	3.530,28	10.305,46
2	26.202,82	7.368,01	2.937,45	10.305,46
3	18.190,11	8.012,71	2.292,75	10.305,46
4	9.476,28	8.713,82	1.591,63	10.305,46
5	0,00	9.476,28	829,17	10.305,46

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

RESUMEN DEPRECIACIONES

Cuadro N° 5.52.

RESUMEN DEPRECIACIONES (\$)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
De fábrica	3.769,38	3.769,38	3.769,38	3.769,38	3.769,38
Administrativa	1.674,00	1.674,00	1.674,00	931,50	931,50
De Ventas	1.143,90	1.143,90	1.143,90	896,40	896,40
TOTAL	6.587,28	6.587,28	6.587,28	5.597,28	5.597,28

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

RESUMEN COSTOS Y GASTOS

Cuadro N° 5.53.

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS (\$)			
Descripción	Parcial	Subtotal	Total
COSTOS DE PRODUCCIÓN			136.610,48
Materia Prima		42.951,00	
Mano de Obra		15.319,68	
Costos Indirectos de Fabricación		78.339,80	
Materiales Indirectos	24.276,66		
Envases y Embalaje	38.475,00		
Suministros de Fábrica	1.518,00		
Transporte de materia prima	135,00		
Mano de Obra Indirecta	7.644,21		
Depreciaciones de Fábrica	3.769,38		
Servicios Básicos	1.971,55		
Otros Costos Indirectos	550,00		
GASTOS ADMINISTRATIVOS			31.494,76
Sueldos Personal Administrativo		28.915,83	
Depreciaciones Administrativas		1.674,00	
Amortizaciones		480,53	
Suministros de Oficina		365,40	
Servicios Básicos		59,00	
GASTOS VENTA			38.172,92
Sueldos Personal de Ventas		13.194,30	
Depreciaciones		1.143,90	
Publicidad		569,36	
Servicios Básicos		65,00	
Gastos de consolidación y portuarios		1.065,60	
Gastos Internos		466,00	
Gastos Externos		21.668,76	
Fletes	16.223,34		
Seguros	5.103,42		
CORPEI	342,00		
COSTOS DE OPERACIÓN			206.278,17

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.54.

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS (\$)					
DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de Producción	136.610,48	146.072,30	156.046,98	168.082,55	180.310,62
Materia Prima	42.951,00	47.353,48	53.577,08	60.493,39	68.173,42
Mano de Obra	15.319,68	17.045,66	17.849,95	18.694,44	19.581,17
Costos Indirectos de Fabricación	78.339,80	81.673,16	84.619,96	88.894,71	92.556,04
Materiales Indirectos	28.870,06	30.313,56	31.757,07	33.200,57	34.644,07
Envases y Embalaje	33.881,60	35.177,88	36.474,16	38.963,84	40.657,92
Transporte en compras	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00
Suministros de Fábrica	1.518,00	1.518,00	1.518,00	1.518,00	1.518,00
Mano de Obra Indirecta	7.644,21	8.139,21	8.139,21	8.139,21	8.139,21
Depreciaciones de Fábrica	3.769,38	3.769,38	3.769,38	3.769,38	3.769,38
Servicios Básicos	1.971,55	2.070,13	2.277,14	2.618,71	3.142,45
Otros Costos Indirectos	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00
Gastos Administrativos	31.494,76	33.379,76	33.379,76	32.637,26	32.637,26
Sueldos Personal Administrativo	28.915,83	30.800,83	30.800,83	30.800,83	30.800,83
Depreciaciones Administrativas	1.674,00	1.674,00	1.674,00	931,50	931,50
Amortizaciones	480,53	480,53	480,53	480,53	480,53
Suministros de Oficina	365,40	365,40	365,40	365,40	365,40
Servicios Básicos	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00
Gastos de Venta	38.172,92	40.316,68	41.458,59	42.780,37	43.930,10
Sueldos	13.194,30	14.044,30	14.044,30	14.044,30	14.044,30
Depreciaciones	1.143,90	1.143,90	1.143,90	1.143,90	1.143,90
Publicidad	569,36	569,36	569,36	569,36	569,36
Servicios Básicos	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Gastos de Consolidación	1.065,60	1.118,88	1.172,16	1.225,44	1.278,72
Gastos Internos	466,00	466,00	466,00	466,00	466,00
Gastos de Distribución Externa	21.668,76	22.909,24	23.997,87	25.266,37	26.362,82
Fletes	16.223,34	17.034,51	17.845,67	18.656,84	19.468,01
Seguros	5.103,42	5.504,86	5.764,71	6.192,27	6.459,42
CORPEI	342,00	369,87	387,49	417,25	435,39
Costos de Operación	206.278,17	219.768,75	230.885,34	243.500,17	256.877,98

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

INGRESOS DEL PROYECTO.

Los ingresos del proyecto estarán determinados por los siguientes rubros:

1) Las ventas de la mermelada y el jugo de tuna dirigidas al mercado de los Estados Unidos; el valor que se registrará corresponde al Valor CIF.

✚ **VALOR FOB:** Precio de las mercancías puestas a bordo en el puerto de embarque (FOB: FREE ON BOARD, libre a bordo). Se incluyen el costo de fabricación (materia prima, mano de obra y CIF), los gastos internos hasta que la mercadería llegue al aeropuerto, más la ganancia prevista.

Cuadro N° 5.55.

PRECIO FOB (\$)					
Mermelada					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad	60.000,00	63.000,00	66.000,00	69.000,00	72.000,00
Precio Unitario	2,15	2,21	2,28	2,35	2,42
Precio FOB	129.000,00	139.513,50	150.541,71	162.106,05	174.228,76
Jugo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad	120.000,00	126.000,00	132.000,00	138.000,00	144.000,00
Precio Unitario	1,00	1,03	1,06	1,09	1,13
Precio FOB	120.000,00	129.780,00	140.038,80	150.796,33	162.073,27

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

✚ **VALOR CIF:** Término de comercialización internacional que indica el valor FOB, fletes y seguro.

$$\boxed{\text{ValorCIF} = \text{ValorFOB} + \text{Fletes} + \text{Seguros}}$$

Cuadro N° 5.56.

PRECIO CIF (\$)					
Mermelada					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VALOR FOB	129.000,00	139.513,50	150.541,71	162.106,05	174.228,76
Seguros	2.551,31	2.751,22	2.881,09	3.093,93	3.227,41
Fletes	9.292,14	9.756,75	10.221,35	10.685,96	11.150,57
P. CIF Total	140.843,45	152.021,47	163.644,16	175.885,94	188.606,74
P. CIF Unitario	2,35	2,41	2,48	2,55	2,62
Jugo					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VALOR FOB	120.000,00	129.780,00	140.038,80	150.796,33	162.073,27
Seguros	2.552,12	2.753,64	2.883,62	3.098,34	3.232,01
Fletes	6.931,20	7.277,76	7.624,32	7.970,88	8.317,44
P. CIF Total	129.483,32	139.811,40	150.546,74	161.865,55	173.622,72
P. CIF Unitario	1,08	1,11	1,14	1,17	1,21

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

- 2) Las ventas de los desperdicios generados en el proceso de producción: cáscara; que se venderán a pequeños agricultores para la alimentación del ganado; por cada 100 kilos se cobrará el valor de \$2,75. Las cáscaras que se obtienen para la venta equivalen al 60% de la materia prima utilizada, por lo tanto hay una reducción del 40%.

Cuadro N° 5.57.

OTROS INGRESOS (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cáscaras Kilos	25.020,00	26.271,00	27.522,00	28.773,00	30.024,00
Valor \$	688,05	722,45	756,86	791,26	825,66

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.58.

INGRESOS TOTALES (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mermeladas	140.843,45	152.021,47	163.644,16	175.885,94	188.606,74
Jugos	129.483,32	139.811,40	150.546,74	161.865,55	173.622,72
Otros ingresos	688,05	722,45	756,86	791,26	825,66
TOTAL	271.014,81	292.555,32	314.947,75	338.542,75	363.055,12

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

5.3 ESTADOS FINANCIEROS PRO FORMA.

Pronostican un panorama futuro del proyecto y se elaboran con base a los presupuestos estimados de cada uno de los rubros que intervienen desde la ejecución del proyecto hasta su operación.

“Las proyecciones de los estados financieros se calculan para cierto número de años, este mínimo dependerá de la clase de empresa y de la posibilidad de estimar dichas proyecciones lo más pegado a la realidad”⁸⁴

ESTADO DE RESULTADOS.

El estado de resultados o de pérdidas y ganancias indica en un año de ejercicio contable si la empresa obtuvo rentabilidad o pérdida, el cuadro correspondiente se muestra a continuación

⁸⁴ Guía para la Formulación y evaluación de proyectos de servicios, Nacional Financiera México; p. 45.

Cuadro N° 5.59.

ESTADO DE RESULTADOS O DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS							
	Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Referencias
	Ventas CIF	270.326,76	291.832,87	314.190,90	337.751,49	362.229,46	Cuadro N° 5.56.
	Otros ingresos	688,05	722,45	756,86	791,26	825,66	Cuadro N° 5.57.
-	Costo de Producción	136.610,48	146.072,30	156.046,98	168.082,55	180.310,62	Cuadro N° 5.32.
=	UTILIDAD BRUTA	134.404,33	146.483,02	158.900,77	170.460,20	182.744,49	-----
-	Gastos Administrativos	31.494,76	33.379,76	33.379,76	32.637,26	32.637,26	Cuadro N° 5.37.
-	Gastos de Ventas	38.172,92	40.316,68	41.458,59	42.780,37	43.930,10	Cuadro N° 5.50.
=	UTILIDAD DE OPERACIÓN	64.736,65	72.786,58	84.062,42	95.042,57	106.177,13	
-	Gastos Financieros	3.530,28	2.937,45	2.292,75	1.591,63	829,17	Cuadro N° 5.51.
=	UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS	61.206,37	69.849,13	81.769,67	93.450,94	105.347,96	-----
-	15% Participación	9.180,96	10.477,37	12.265,45	14.017,64	15.802,19	-----
=	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	52.025,42	59.371,76	69.504,22	79.433,30	89.545,76	-----
-	25% Impuesto a la Renta	13.006,35	14.842,94	17.376,05	19.858,32	22.386,44	-----
=	Utilidad Neta	39.019,06	44.528,82	52.128,16	59.574,97	67.159,32	-----

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

FLUJO NETO DE FONDOS DEL PROYECTO: Ubica los ingresos y egresos que tendrá la empresa en un período determinado, sin diferenciar los costos del financiamiento. Es la estructura a partir del supuesto de que todos los

recursos procederán en su totalidad de una misma fuente, es decir del capital social, no contemplando la creación de pasivos en calidad de fuente de fondos cuyo costo suele estar redefinido mediante alguna tasa de interés pactada.⁸⁵

Cuadro N° 5.60.

FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO								
	Detalle	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Referencias
	Ingresos de Operación		270.326,76	291.832,87	314.190,90	337.751,49	362.229,46	Cuadro N° 5.56.
	Otros Ingresos		688,05	722,45	756,86	791,26	825,66	Cuadro N° 5.57.
-	Costos de Operación		206.278,17	219.768,75	230.885,34	243.500,17	256.877,98	Cuadro N° 5.54.
-	Depreciación		6.587,28	6.587,28	6.587,28	6.587,28	6.587,28	Cuadro N° 5.52.
-	Amortización		480,53	480,53	480,53	480,53	480,53	Cuadro N° 5.35.
=	UAIP		57.668,84	65.718,76	76.994,60	87.974,76	99.109,32	-----
-	15% Participación		8.650,33	9.857,81	11.549,19	13.196,21	14.866,40	-----
=	UAIP		49.018,51	55.860,95	65.445,41	74.778,55	84.242,92	-----
-	25% Impuestos		12.254,63	13.965,24	16.361,35	18.694,64	21.060,73	-----
=	Utilidad Neta		36.763,88	41.895,71	49.084,06	56.083,91	63.182,19	-----
+	Depreciaciones		6.587,28	6.587,28	6.587,28	6.587,28	6.587,28	Cuadro N° 5.52.
+	Amortizaciones		480,53	480,53	480,53	480,53	480,53	Cuadro N° 5.35.
-	INVERSION	- 144.429,66						Cuadro N° 5.4.
-	Capital de trabajo	- 16.954,37						Cuadro N° 5.4.
+	Recuperación del capital de trabajo						16.954,37	Cuadro N° 5.4.
=	FLUJO NETO DE FONDOS	161.384,03	43.831,69	48.963,52	56.151,87	63.151,72	87.204,37	-----

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

5.3.3 FLUJO NETO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA: La principal diferencia entre el flujo del proyecto y del inversionista es el que el primero asume que todos los fondos provienen de los socios; por el contrario el flujo del

⁸⁵ Guía para la Formulación y evaluación de proyectos de servicios, Nacional Financiera México, p. 66.

inversionista ya considera el costo de los fondos obtenidos de terceros, es decir, el costo financiero del pago de intereses. Ambos flujos son representados como una serie cronológica de valores monetarios, con signos negativos y positivos por unidad de tiempo.

Cuadro N° 5.61.

FLUJO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA								
	Detalle	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Referencias
	Ingresos de Operación		270.326,76	291.832,87	314.190,90	337.751,49	362.229,46	Cuadro N° 5.56.
	Otros Ingresos		688,05	722,45	756,86	791,26	825,66	Cuadro N° 5.57.
-	Costos de Operación		206.278,17	219.768,75	230.885,34	243.500,17	256.877,98	Cuadro N° 5.53.
-	Depreciación		6.587,28	6.587,28	6.587,28	6.587,28	6.587,28	Cuadro N° 5.52.
-	Amortización		480,53	480,53	480,53	480,53	480,53	Cuadro N° 5.35.
-	Gastos Financieros		3.530,28	2.937,45	2.292,75	1.591,63	829,17	Cuadro N° 5.51.
=	UAIP		54.138,56	62.781,32	74.701,86	86.383,13	98.280,15	-----
-	15% Participación		8.120,78	9.417,20	11.205,28	12.957,47	14.742,02	-----
=	UAIP		46.017,78	53.364,12	63.496,58	73.425,66	83.538,12	-----
-	25% Impuestos		11.504,44	13.341,03	15.874,14	18.356,41	20.884,53	-----
=	Utilidad Neta		34.513,33	40.023,09	47.622,43	55.069,24	62.653,59	-----
+	Depreciaciones		6.587,28	6.587,28	6.587,28	6.587,28	6.587,28	Cuadro N° 5.52.
+	Amortizaciones		480,53	480,53	480,53	480,53	480,53	Cuadro N° 5.35.
-	INVERSION	- 144.426,66						Cuadro N° 5.4.
-	Capital de trabajo	- 16.216,40						Cuadro N° 5.4.
+	Recuperación del capital de trabajo						16.954,37	Cuadro N° 5.4.
+	Crédito Recibido	40.346,01						Cuadro N° 5.50.
-	Pago de Capital		6.775,18	7.368,01	8.012,71	8.713,82	9.476,28	Cuadro N° 5.51.
=	FLUJO NETO DE FONDOS	- 121.038,02	34.805,96	39.722,89	46.677,54	53.423,23	77.199,49	-----

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

5.3 EVALUACIÓN FINANCIERA.

Es la parte final de toda la secuencia del análisis de factibilidad del proyecto, luego de haber determinado el probable flujo de fondos de efectivo para el horizonte del proyecto (5 años de operación), es indispensable demostrar la rentabilidad del proyecto.

5.3.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.

“El análisis del Punto de Equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre costos fijos, costos variables y beneficios. El Punto de Equilibrio es el nivel de producción en que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables”.⁸⁶

Para obtener el punto de equilibrio es preciso tomar en cuenta los valores correspondientes a un año de actividad, para lo cual se ha considerado el primer año de funcionamiento del proyecto.

Además, se debe considerar que la empresa fabrica dos productos (mermelada y jugo de tuna), en este caso no es tan fácil determinar el punto de equilibrio para la empresa como un todo. Aquí, cobra preponderancia la “mezcla de producto”, o sea la proporción en que se venden los diferentes productos. Si esta proporción no se mantiene, el punto de equilibrio real se diferenciará con el proyectado.

Para el cálculo del punto de equilibrio es indispensable determinar la cuantía de los costos fijos y variables, como se muestra a continuación:

⁸⁶ Baca Urbina Gabriel; Op. Cit.; p. 115.

Cuadro N° 5.62.

Concepto	Costos (\$)		Mermelada de Tuna		Jugo de Tuna	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Costos de Producción						
Materia Prima		42.951,00		20.085,00		22.866,00
Mano de Obra Directa		15.319,68		5.170,39		10.149,29
CIF						
Materiales Indirectos		24.276,66		12.045,06		12.231,60
Envases y Embalaje		38.475,00		16.825,00		21.650,00
Suministros de Fábrica		1.518,00		506,00		1.012,00
Transporte en Compras	135,00		135,00		135,00	
Mano de Obra Indirecta	7.644,21		7.644,21		7.644,21	
Depreciaciones	3.769,38		3.769,38		3.769,38	
Servicios Básicos		1.971,55		657,18		1.314,37
Seguros	350,00		350,00		350,00	
Mantenimiento		200,00		66,67		133,33
Gastos Administrativos						
Sueldos Administrativos	28.915,83		28.915,83		28.915,83	
Depreciaciones	1.674,00		1.674,00		1.674,00	
Amortizaciones	480,53		480,53		480,53	
Suministros de Oficina	365,40		365,40		365,40	
Servicios Básicos	59,00		59,00		59,00	

Concepto	Costos (\$)		Mermelada de Tuna		Jugo de Tuna	
	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Gastos de Ventas						
Sueldos	13.194,30		13.194,30		13.194,30	
Depreciaciones	1.143,90		1.143,90		1.143,90	
Publicidad	569,36		569,36		569,36	
Servicios Básicos	65,00		65,00		65,00	
Documentación	65,00		65,00		65,00	
Insp. Antinarcóticos	45,00		45,00		45,00	
Consolidación		532,80		192,00		340,80
Gastos Portuarios		532,80		192,00		340,80
Bodegaje	11,00		11,00		11,00	
AMS	35,00		35,00		35,00	
Administración	80,00		80,00		80,00	
Transporte Interno	230,00		230,00		230,00	
Gastos Externos						
Fletes		16.223,34		9.292,14		6.931,20
Seguros		5.103,42		2.551,31		2.552,12
CORPEI		342,00		169,20		172,80
Gastos Financieros	3.530,28		3.530,28		3.530,28	
TOTAL	62.362,19	147.446,25	62.362,19	67.751,95	62.362,19	79.694,30

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.62.

Concepto	Mermelada \$	Jugo \$
Costo Variable Unitario	1,13	0,66
PRECIO	2,35	1,08
MARGEN	1,22	0,41

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

Cuadro N° 5.63.

PONDERACIONES PARA OBTENER EL PUNTO DE EQUILIBRIO			
Concepto	Mermelada	Jugo	TOTAL
C.V.U.	1,13	0,66	
Ponderación	0,38	0,44	0,82
C.F.U.	0,35	0,35	0,35
C.T.U.	1,48	1,01	
Ponderación	0,49	0,67	1,17
Precio	2,35	1,08	
Ponderación	0,78	0,72	1,50

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

✚ PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES MONETARIAS (\$)

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Volumen de Ventas}}}$$

$$PE = \frac{62.362,19}{1 - \frac{147.446,25}{180.000 * 1,50}}$$

$$PE = \frac{62.362,19}{0,45}$$

$$PE = \$137.191,56$$

✚ PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES FÍSICAS (Q)

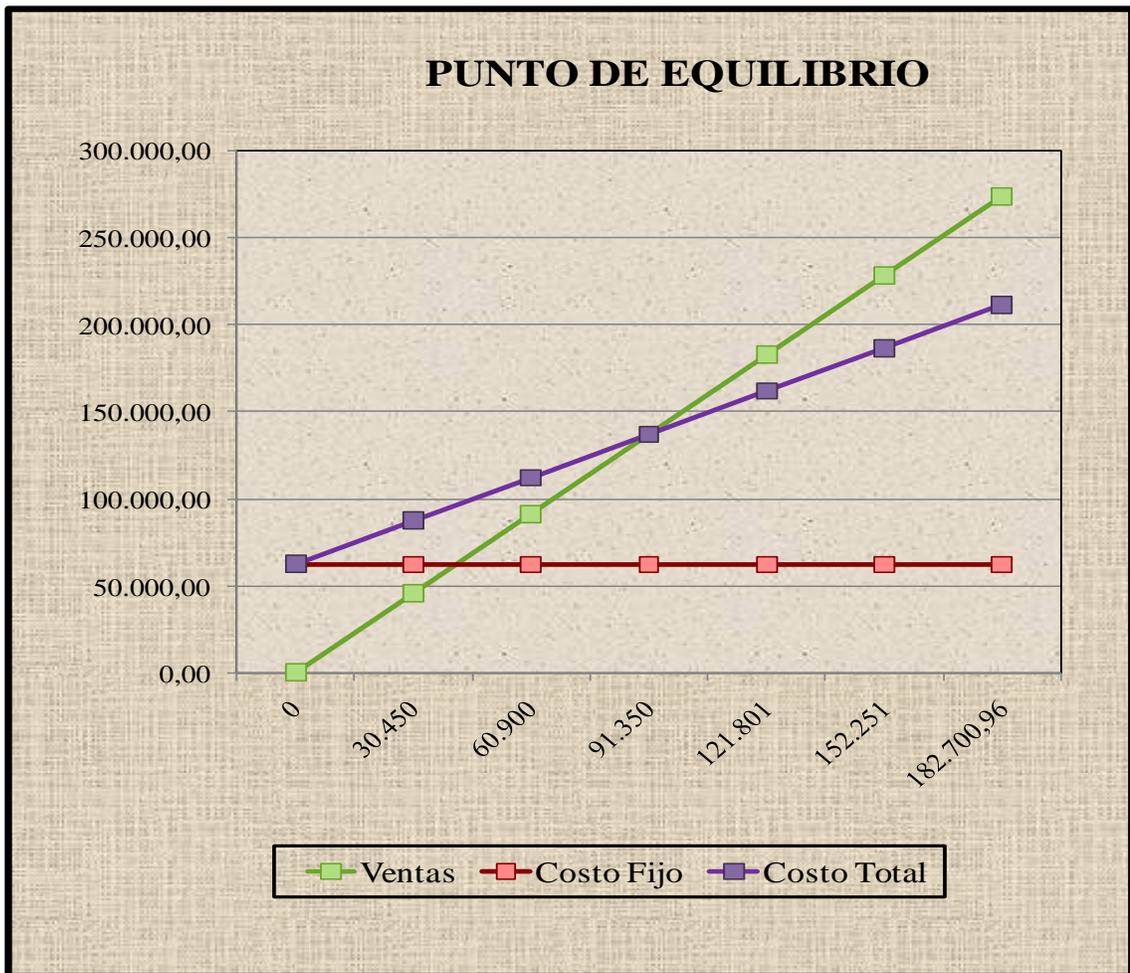
$$PE = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Precio Unitario} - \text{Costo Variables Unitario}}$$

$$PE = \frac{62.362,19}{1,50 - 0,82}$$

$$PE = 91.350 \text{ Unidades}$$

Es decir la empresa deberá vender al menos 99.092 unidades para cubrir todos sus costos.

Gráfico N° 5.10



FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

5.3.2 DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO.

Según Nassir Safag “La tasa de descuento que debe utilizarse para actualizar los flujos de caja de un proyecto ha de corresponder a la rentabilidad que el inversionista le exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de los recursos, en proyectos con niveles de riesgo similares”.

TMAR DEL PROYECTO

Para determinar la TMAR del proyecto se considera que toda la inversión será financiada con recursos propios. En el presente estudio se ha considerado que el costo ponderado del capital está dado por el costo de oportunidad, que es la tasa pasiva a largo plazo, bonos (10%) más la tasa mínima de riesgo (2%).

$$TMARdelProyecto = TasaLibredeRiesgo + TasadeRiesgo$$

$$TMARdelProyecto = 10\% + 2\%$$

$$TMARdelProyecto = 12\%$$

TMAR DEL INVERSIONISTA

La TMAR del inversionista que representa el costo promedio ponderado de capital, incluye la ponderación de la tasa activa que las instituciones financieras cobran por el crédito, multiplicado por el escudo fiscal; más la ponderación de la TMAR del proyecto.

$$TMARdelInversionista = Kd * D\% + Ke * FP\%$$

Donde:

- Kd = Costo de la deuda después de impuesto. $Kd = Im (1-T)$
- Im = Costo de la deuda en una institución financiera (Crédito).

- T = Tipo impositivo al que está sujeta la empresa, (1-T) = Escudo Fiscal.
- D% = Porcentaje de la deuda que financiará el valor total de la inversión.
- Ke = Rentabilidad de los accionistas.
- FP% = Porcentaje de recursos o fondos propios.

Los datos que se han considerado son:

- Im = 8,75%.
- T = 36,25%
- D% = 25%
- Ke = 12%
- FP% = 75%

$$TMAR_{del\ Inversionista} = 0,0875 * (1 - 0,3625) * 0,25 + 0,12 * 0,75$$

$$TMAR_{del\ Inversionista} = 0,103945 \times 100$$

$$TMAR_{del\ Inversionista} = 10,39\%$$

5.3.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

5.3.3.1 VALOR ACTUAL NETO (VAN).

Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN “corresponde a la diferencia entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos”.⁸⁷

VAN DEL PROYECTO

⁸⁷ MIRANDA MIRANDA, Juan José; Op. Cit. p. 236.

$$VAN = FF_0 + \frac{FF_1}{(1+i)^1} + \frac{FF_2}{(1+i)^2} + \frac{FF_3}{(1+i)^3} + \frac{FF_4}{(1+i)^4} + \frac{FF_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -161.384,03 + \frac{43.831,69}{(1+0,12)^1} + \frac{48.963,52}{(1+0,12)^2} + \frac{56.151,87}{(1+0,12)^3} + \frac{63.151,72}{(1+0,12)^4} + \frac{87.204,37}{(1+0,12)^5}$$

$$VAN = -161.384,03 + \frac{43.831,69}{(1,1200)^1} + \frac{48.963,52}{(1,2544)^2} + \frac{56.151,87}{(1,4049)^3} + \frac{63.151,72}{(1,5735)^4} + \frac{87.204,37}{(1,7623)^5}$$

$$VAN = -161.384,03 + 39.135,44 + 39.033,42 + 39.967,79 + 40.134,06 + 49.482,10$$

$$\boxed{VAN = \$46.368,79}$$

VAN DEL INVERSIONISTA

$$VAN = FF_0 + \frac{FF_1}{(1+i)^1} + \frac{FF_2}{(1+i)^2} + \frac{FF_3}{(1+i)^3} + \frac{FF_4}{(1+i)^4} + \frac{FF_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -121.038,02 + \frac{34.805,96}{(1+0,1039)^1} + \frac{39.722,89}{(1+0,1039)^2} + \frac{46.677,54}{(1+0,1039)^3} + \frac{53.423,23}{(1+0,1039)^4} + \frac{77.199,49}{(1+0,1039)^5}$$

$$VAN = -121.038,02 + \frac{34.805,96}{(1,1039)^1} + \frac{39.722,89}{(1,2187)^2} + \frac{46.677,54}{(1,3454)^3} + \frac{53.423,23}{(1,4852)^4} + \frac{77.199,49}{(1,6396)^5}$$

$$VAN = -121.038,02 + 31.528,70 + 32.594,61 + 34.694,87 + 35.969,96 + 47.084,36$$

$$\boxed{VAN = \$60.834,47}$$

⇒ En ambos casos los flujos presentan un VAN positivo, lo cual indica que el proyecto arroja un beneficio aún después de cubrir las tasas señaladas para cada caso (12% y 10,39%); por lo tanto se considera un proyecto atractivo.

5.3.3.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).

La tasa interna de retorno evalúa al proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual, por lo tanto el VAN es igual a 0.

FORMULA:

$$I_o = \frac{FF_1}{(1+i)^1} + \frac{FF_2}{(1+i)^2} + \frac{FF_3}{(1+i)^3} + \frac{FF_4}{(1+i)^4} + \frac{FF_5}{(1+i)^5}$$

TIR DEL PROYECTO

Cuadro N° 5.64.

TIR DEL PROYECTO							
i	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VAN
	-161.384,03	43.831,69	48.963,52	56.151,87	63.151,72	87.204,37	
0%	-161.384,03	43.831,69	48.963,52	56.151,87	63.151,72	87.204,37	137.919,16
5%	-161.384,03	41.744,47	44.411,36	48.506,10	51.955,08	68.326,91	93.559,89
10%	-161.384,03	39.847,00	40.465,72	42.187,73	43.133,48	54.147,06	58.396,95
20%	-161.384,03	38.114,52	37.023,46	36.920,77	36.107,20	43.355,99	30.137,90
21,78 %	-161.384,03	36.526,41	34.002,45	32.495,30	30.455,11	35.045,48	7.140,72
25%	-161.384,03	35.993,55	33.017,59	31.093,77	28.716,45	32.562,68	0,00
30%	-161.384,03	35.065,36	31.336,66	28.749,76	25.866,95	28.575,13	-11.790,19
35%	-161.384,03	33.716,69	28.972,50	25.558,43	22.111,17	23.486,67	-27.538,56

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

⇒ La TIR es mayor a la TMAR del proyecto 21,78% > 12%; por lo tanto la ejecución del proyecto es viable

⇒ **FORMULA:**
$$I_0 = \frac{FF_1}{(1+i)^1} + \frac{FF_2}{(1+i)^2} + \frac{FF_3}{(1+i)^3} + \frac{FF_4}{(1+i)^4} + \frac{FF_5}{(1+i)^5}$$

☑ TIR DEL INVERSIONISTA

Cuadro N° 5.65.

TIR DEL INVERSIONISTA							
i	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VAN
	-121.038,02	34.805,96	39.722,89	46.677,54	53.423,23	77.199,49	
0%	-121.038,02	34.805,96	39.722,89	46.677,54	53.423,23	77.199,49	130.791,09
5%	-121.038,02	33.148,54	36.029,83	40.321,81	43.951,43	60.487,82	92.901,41
10%	-121.038,02	31.641,78	32.828,84	35.069,52	36.488,79	47.934,81	62.925,72
15%	-121.038,02	30.266,05	30.036,21	30.691,24	30.544,91	38.381,79	38.882,18
20 %	-121.038,02	29.004,97	27.585,34	27.012,46	25.763,52	31.024,74	19.353,01
25%	-121.038,02	27.844,77	25.422,65	23.898,90	21.882,16	25.296,73	3.307,18
26,16%	-121.038,02	27.588,98	24.957,71	23.246,29	21.089,09	24.155,95	0,00
30%	-121.038,02	26.773,82	23.504,67	21.246,03	18.704,96	20.792,07	-10.016,48

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

⇒ La TIR es mayor a la TMAR del proyecto 26,16% > 10,39; siendo viable la ejecución del proyecto por lo tanto se lo acepta.

5.3.3.3 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.

El período de recuperación de la inversión indica el tiempo en el cual se va a recuperar la inversión inicial de un proyecto, con base a los flujos descontados que se dan en cada uno de los períodos de su vida útil. La metodología para recuperar la inversión es la siguiente:

$$PRI = \sum \text{denFlujosHastaEquipararlaInversiónInicial}$$

Cuadro N° 5.66.

DATOS PARA PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN					
Proyecto			Inversionista		
Años	Flujos	Flujos acumulados	Años	Flujos	Flujos acumulados
0	-161.384,03		0	-121.038,02	
1	43.831,69	43.831,69	1	34.805,96	34.805,96
2	48.963,52	92.795,22	2	39.722,89	74.528,85
3	56.151,87	148.947,09	3	46.677,54	121.206,39
4	63.151,72	212.098,81	4	53.423,23	174.629,62
5	87.204,37	299.303,19	5	77.199,49	251.829,12

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: Carmen Benítez.

PRI DEL PROYECTO

$$PRI_{\text{del Proyecto}} = 4 + \left(\frac{161.384,03 - 148.947,09}{63.151,72} \right)$$

$$PRI_{\text{del Proyecto}} = 4 + (0,20)$$

$$PRI_{\text{del Proyecto}} = 4,20$$

⇒ El período de recuperación es de 4 años, 2 meses y 11 días.

☑ PRI DEL INVERSIONISTA

$$PRI_{del\ Proyecto} = 3 + \left(\frac{121.038,02 - 74.528,85}{46.677,54} \right)$$

$$PRI_{del\ Proyecto} = 3 + (1)$$

$$PRI_{del\ Proyecto} = 4$$

⇒ El período de recuperación es de 4 años.

5.3.3.4 RELACIÓN DE BENEFICIO – COSTO (B/C).

El análisis beneficio/costo es el resultado de la relación de los ingresos totales con los egresos totales de los flujos, indicando beneficio o pérdida por cada dólar invertido. “Se considera que un proyecto es atractivo cuando los beneficios derivados de su implementación y reducidos por los beneficios negativos esperados exceden en sus costos asociados”⁵¹

FÓRMULA:
$$Razón\ B/C = \frac{\sum Flujos\ Positivos}{Inversión}$$

☑ RELACION BENEFICIO COSTO DEL INVERSIONISTA

$$Razón\ B/C = \frac{\sum Flujos\ Positivos}{Inversión}$$

$$Razón\ B/C = \frac{181.872,49}{121.038,02}$$

$$RB/C = 1,50$$

⇒ Por cada dólar invertido se obtiene de \$0,50 de ganancia.

⁵¹ BLAND T. Leland, TARQUIN J. Anthony, Op. Cit.p.672.

5.3.3.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

El análisis de sensibilidad se desarrolla a través de posibles escenarios que pueden acontecer con el tiempo y afectar la condición de los indicadores financieros. Los escenarios diversos que influyen en la rentabilidad del proyecto pueden estar dados por la variación de costos de los insumos, el precio del producto, las ventas, la demanda; entre otros. Para el caso del presente proyecto se trabajará bajo los siguientes escenarios:

Cuadro N° 5.67.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO				
VARIABLES	TIR	VAN	R B/C	RESULTADO
Proyecto con financiamiento	26,16	60.834,47	1,50	Viable
Costo materias primas (+ 10%)	23,05	48.338,98	1,40	Poco sensible
Sueldos y salarios (+ 10%)	22,02	44.547,62	1,37	Poco sensible
Precio de venta (- 10%)	12,18	16.468,51	1,10	Muy sensible
Volumen de ventas (- 10%)	10,57	13.145,72	1,08	Muy sensible

FUENTE: Investigación Propia.
ELABORADO POR: Carmen Benítez.

- ❖ *Al aumentar el costo de la materias primas en el 10%, la TIR se reduce a 23,05%, el VAN a \$48.338,98; y la relación beneficio costo a \$1,40, por tanto el proyecto es poco sensible.*
- ❖ *Incrementando los sueldos y salarios en el 10%, la TIR se reduce a 23,05%, el VAN a \$48.547,62; y la relación beneficio costo a \$1,37, que al comparar con los datos originales, hace que el proyecto sea poco sensible.*
- ❖ *Al disminuir el precio de venta en el 10%, la TIR se reduce a 12,18%, el VAN a \$16.468,51; y la relación beneficio costo a \$1,10, se puede observar que el proyecto se torna muy sensible.*
- ❖ *Al disminuir el volumen de ventas en el 10%, la TIR se reduce a 10,57%, el VAN a \$13.145,72; y la relación beneficio costo a \$1,08; este cambio hace que el proyecto sea sensible.*

1.3 CONCLUSIONES

- ❖ La empresa “Ecuatuna” Cía. Ltda. tendrá como actividad principal, la producción y comercialización de mermelada y jugo de tuna con una baja utilización de productos químicos y el uso de azúcar morena con la finalidad de obtener productos sanos, naturales y nutritivos.

- ❖ En el mercado objetivo, (Los Ángeles L.A.), existe una demanda insatisfecha de 3.238,59 toneladas métricas, lo que permite una gran oportunidad de crear la empresa, pues no existe barrera de entrada para el proyecto.

- ❖ El tamaño que optimiza los recursos asignados, corresponde a una capacidad de 750 frascos diarios, lo que permite producir 15.000 unidades mensuales y 180.000 anuales; entre mermelada y jugo de tuna.

- ❖ La mejor alternativa para la localización de la empresa “Ecuatuna” Cía. Ltda. es en la Parroquia de Calderón, Cantón Quito, Provincia de Pichincha.

- ❖ La empresa se constituirá como una compañía de Responsabilidad Limitada, conformada por tres socios que aportarán el 75% de capital, y el restante 25% será asignado por un crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional a una tasa de interés del 8,75% y con un plazo de 5 años.

- ❖ El proyecto requiere de una inversión de \$161.384,03, misma que se compone de la siguiente manera: activos fijos \$142.027; activos nominales \$2.402,66; y el capital de trabajo \$16.954,37.
- ❖ Los criterios de evaluación financiera confirman la viabilidad del proyecto; los resultados obtenidos son: VAN del inversionista \$60.834,47; TIR del inversionista 26,16% tomando en consideración que el costo de oportunidad es del 10,39%; y finalmente relación beneficio costo es de \$1,50.

- ❖ El análisis de sensibilidad determinó que el proyecto es sensible cuando se origina un decremento tanto en el precio como en las unidades vendidas, es decir, existe una reducción drástica en el TIR, el VAN y la relación beneficio-costo.

1.4 RECOMENDACIONES

- ❖ Asignar los recursos necesarios para la ejecución del proyecto conforme ha sido diseñado, por su viabilidad técnica, económica, financiera e institucional.

- ❖ Difundir a través de los medios de publicidad la bondad nutricional que ofrece el producto en el mercado norteamericano.

- ❖ Diseñar estrategias adecuadas a fin de de establecer una oferta exportable dentro del mercado estadounidense que permita cumplir con la capacidad a ser demandada.

- ❖ Direccionar todas las actividades y procedimientos en función de los objetivos planteados y rigiéndose a los valores de la empresa con la finalidad de lograr el crecimiento del proyecto.

- ❖ Capacitar constante y oportunamente al personal involucrado con la gestión del proyecto, y lograr el mejoramiento continuo de procesos que impulsen un mayor crecimiento comercial, operacional y económico.

- ❖ Utilizar todos los elementos de la administración, técnicas de mercadeo y criterios financieros que permitan realizar un seguimiento adecuado del proyecto con el fin de: alcanzar los objetivos planteados, cumplir las ventas pronosticadas y los indicadores establecidos en la evaluación financiera para que el proyecto sea rentable.

1.5 B I B L I O G R A F Í A

- ❖ BACA URBINA, Gabriel; “Evaluación de Proyectos”; Cuarta Edición; McGraw – Hill/Interamericana Editores; México; 2003.
- ❖ BACA URBINA, Gabriel; “Fundamentos de Ingeniería Económica”; Tercera Edición; McGraw – Hill/Interamericana Editores; México; 2003.
- ❖ Blank, T. Leland y Tarquin, J. Anthony; “Ingeniería Económica”; Cuarta Edición; Editora Emma Ariza H; Bogotá; 2001.
- ❖ FLEITMAN, Jack; “Negocios Exitosos”; Mc Graw Hill; 2000.
- ❖ GARGALLO, Pablo; “Economía General”; Tercera Edición; Editorial IES; Bogotá; 2002.
- ❖ GITMAN, Lawrence; “Administración Financiera”; Editorial Parson; Décima edición; 2004.
- ❖ GUERRA, G.; AGUILAR, A; “Manual Práctico para la Administración de Agronegocios”; Segunda Edición; Uthea, México; 2000.
- ❖ Kiesling, R.; “Cactus odyssey, Journeys in the wilds of Bolivia, Perú and Argentina”; Segunda Edición; Ferrari Editions; Chicago; 2005.
- ❖ KOSTNER PARKER, Patrick; “Mercadotecnia y Comercialización Internacional”; Prentice Hall; Novena Edición; 2005; p. 65.
- ❖ KOTLER, P; “Mercadotecnia”; Prentice Hall; Novena Edición; 2001.
López G., J.J.; “Ecosistema Opuntia”; Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila, México; 2005.

- ❖ MEDRANO, H; “Proyectos empresariales”; EARTH; Costa Rica; 2001.
- ❖ MENESES, Edilberto; “Preparación y Evaluación de Proyectos”; Tercera Edición; Quality Print; Quito; 2005.
- ❖ MINTZBERG, Henry; “El proceso estratégico”; Segunda Edición; Editorial Prentice Hall; 2000.
- ❖ Miranda Miranda, Juan José; “Gestión de Proyectos” Cuarta Edición; MM Editores; Bogotá; 2002.
- ❖ SAPAG CHAIN, NASSIR; “Preparación y evaluación de proyectos”, Tercera Edición, Editorial Presencia Ltda; Bogotá, 2002.

BOLETINES Y PUBLICACIONES

- a. Artículos del diario “El Comercio”.
- b. Artículo: “Definición de Misión”; Iván Thompson, Publicado en la Página Web: www.promonegocios.net; 2006.
- c. Banco Central del Ecuador (BCE); Infomercados 2006.
- d. CORPEI; Proyecto “Perfil de frutas procesadas: mermeladas, jugos y concentrados de frutas”
- e. *Food Agricultural Organization* (FAO), Procesamiento de Frutas y Hortalizas mediante métodos artesanales y de pequeña escala; Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe; Santiago de Chile; 2000.
- f. Guía para la Formulación y evaluación de proyectos de servicios, Nacional Financiera México.
- g. Ministerio de Agricultura/SICA; “PRICKLY PEAR / CACTUS PEAR / FIGUE DE BARBARIE”.
- h. HERNÁNDEZ, F.; Conservas Caseras de Alimentos; Mundi Prensa; Madrid; 2003.
- i. Simmons Market Research Bureau. “Demand of jams and juices of exotic fruits in U.S.A”.
- j. U.S. Census Bureau; “People and Households”; 2008.
- k. U.S. Census Bureau; “Bussiness and Industry”; 2008.

PÁGINAS WEB

- l.** www.corpei.org.ec
- m.** www.fedexpor.com
- n.** www.iica.com.pe
- o.** www.sica.gov.ec
- p.** www.todotuna.com
- q.** www.trademap.org

1.6

1.7

1.8 ANEXOS

A

N

E

X

O

S

ECUATUNA 

 Ver detalles result

ECUATUNA

Do you buy jam and juices fruits? *

Pregunta	Respuestas	Grafico
YES	40 (100 %)	
NO	0 (0 %)	

From what countries do you buy these products? *

Pregunta	Respuestas	Grafico
Brasil	10 (25 %)	
México	7 (18 %)	
Chile	6 (15 %)	
Argentina	5 (13 %)	
Canadá	4 (10 %)	
Ecuador	8 (20 %)	

Would you like to buy catus jam and cactus juice from Ecuador? *

Pregunta	Respuestas	Grafico
YES	25 (63 %)	
NO	15 (38 %)	

Which presentation do your prefer (such cactus jam like juice jam)?

Pregunta	Respuestas	Grafico
250 g.	12 (48 %)	
330 g.	7 (28 %)	
500 g.	6 (24 %)	
1.000 g.	0 (0 %)	

Which presentation do your prefer (such cactus jam like juice jam)?

Pregunta	Respuestas	Grafico
234 ml.	10 (40 %)	
330 ml.	0 (0 %)	
500 ml.	9 (36 %)	
1.000 ml.	6 (24 %)	

How much do you like to buy of cactus jam to sell in your stores? (Unitates 250 g./a month)

Pregunta	Respuestas	Grafico
100	7 (28 %)	
200	14 (56 %)	
300	1 (4 %)	
400	3 (12 %)	

How much do you like to buy of cactus juice to sell in your stores? (Unitates 234 ml./a month)

Pregunta	Respuestas	Grafico
100	0 (0 %)	
200	1 (4 %)	
300	8 (32 %)	
400	16 (64 %)	

Esta encuesta se aplicó gracias a la tecnología proporcionada por Innova 22 mediante su página web encuesta.net; una herramienta útil y gratuita para la aplicación de encuestas a muestras pequeñas de empresas clientes o empresas que funcionan como proveedores.

Las encuestas se aplicaron a 30 supermercados minoristas que son abastecidos por las cadenas mayoristas: Costco, Wal Mart y Safe Way.

Como se puede apreciar el 63% de las empresas comprarían mermelada y jugo de tuna, es decir 25 empresas. De las cuales el 48% prefiere que la presentación sea de 250 g. para la mermelada; y un 40% de 234 ml., para el jugo.

El promedio que cada empresa estaría dispuesta a comprar se muestra a continuación:

MERMELADA DE TUNA		
Cantidad de frascos de 250 g.	Número de empresas	Total de frascos de 250 g.
100	7	700
200	14	2800
300	1	300
400	3	1200
TOTAL	25	5.000

JUGO DE TUNA		
Cantidad de frascos de 234 ml.	Número de empresas	Total de frascos de 234 ml.
100	0	0
200	1	200
300	8	2400
400	16	6400
TOTAL	25	9.000

Por lo tanto, la empresa determina su capacidad de producción acorde con los recursos que dispone así como con los datos arrojados por la encuesta on-line.



DURFO Srl - Via Roma 36 14042 Calamandrana (AT) [Italy] - Tel. (+39) 0141.769061 - Fax (+39) 0141.75274 – P.IVA: 01424310058

Spett
SALESIANA
Av. Panamericana Norte
Quito (EE)

Alla c.a. Señora Carmen Benítez

Offerta/Offer N° 1276/08/G

Oggetto/Object: Monobloque Durfo 600

Precio de la máquina con dosificador neumático.....\$ 9.350,00
- Descuento: 10% = Precio neto.....\$. 8.500,00

Las imágenes y los datos técnicos indicados en la presente oferta no se consideran de ninguna manera comprometedores.
DURFO se reserva la posibilidad de variar o confirmar los datos y las imágenes en el momento de la confirmación del pedido.





DURFO Srl - Via Roma 36 14042 Calamandrana (AT) [Italy] - Tel. (+39) 0141.769061 - Fax (+39) 0141.75274 – P.IVA: 01424310058

Spett
SALESIANA
Av. Panamericana Norte
Quito (EE)

Alla c.a. Señora Carmen Benítez

Offerta/Offer N° 1277/08/G

Oggetto/Object: Monobloque Tapones Rosca RTV 700

MONOBLOC RTV 700.....\$. 7.727,50
- Descuento: 10% = Precio neto.....\$. 7.025,00

Las imágenes y los datos técnicos indicados en la presente oferta no se consideran de ninguna manera comprometedores
DURFO se reserva la posibilidad de variar o confirmar los datos y las imágenes en el momento de la confirmación del pedid



Estimada Carmen

El flete UIO/Gye USD 230.00

Best Regards,

Ma. Teresa Guaman



Guayaquil/Los Ángeles

Flete USD180TN/CBM

Frecuencia: Quincenal

Gastos locales

Documentación	US\$ 65.00
Insp. Antinarcóticos	US\$ 45.00
Consolidación	US\$ 8.00 TM
Gastos portuarios	US\$ 8.00 TM
Bodegaje	US\$ 10.00
AMS	US\$ 35.00
Administración	US\$ 80.00

Isla Santa Fe N42-142 y Tomas de Berlanga

Quito - Ecuador

Pbx: (593) 2-2920470

(593) 2-2453086

Fax: (593) 2-2435938

E-mail: mariateresa.guaman@sietemares.com.ec

www.sietemares.com.ec

Estamos Comprometidos con el medio ambiente – Antes de imprimir este e-mail piensa si es necesario.
We have a commitment with the environment – Before printing this email, think if it is really necessary.

CASTRO VINUEZA WILSON ARMANDO

R.U.C.: 0400624190001
Dir.: Los Acetunos E-3-11B y Eloy Alfaro
Telfs.: 022474665 / 022805080 Fax: 022805080

PROFORMA No.: 0001575

CLIENTE:	BENITEZ CARMEN	FECHA:	Martes, 22 de Junio de 2010
CONTACTO:	-	Forma Pago:	Contado
RUC:	1102592168	Plazo Días:	0
VENDEDOR:	Alicia Gallo	TELEFONO:	2425976

OR	CANT.	CODIGO	DESCRIPCION	VAL.UNITAR	DSC	TOTAL
1	1.00	C07487-02	FRASCO 250 ML CAJA x 24 UNID.	4.16	0.00	4.16
2	1.00	T58RT017450F	TAPA TWIST-OFF 58 REGULAR DORADA (FUNDA x 24 UNIDADES).	1.92	0.00	1.92
3	1.00	EJ00503A5P4	STOCK 234 ML ROSCA (CAJAS x 48 UNIDADES).	4.80	0.00	4.80
4	48.00	R2840P02848U	TAPA ROSCA 28-400 METALICA BLANCA (UNIDADES).	0.05	0.00	2.40

SON: CATORCE 97/100 DOLARES

Validez de La oferta: 8 DIAS
Tiempo de Entrega: INMEDIATO

Observaciones:

Adicionales F.P.:

SUBTOTAL:	13.28
DESCUENTO: 0.00 %	0.00
VTA. NETA:	13.28
IVA: 12 %	1.59
TOTAL:	14.87


Elaborado por

Aprobado por

1. Goods consigned from (exporter's business name, address, country)		Reference No Nº 033312			
2. Goods consigned to (consignee's name, address, country)		ANDEAN TRADE PROMOTION AND DRUG ERADICATION ACT FORM A			
3. Means of transport and route (as far as known)		Issued in (country) <small>See notes overleaf</small>			
4. For official use					
5. Item number	6. Marks and numbers of packages	7. Number and kind of packages; description of goods	8. Origin criterion (see notes overleaf)	9. Gross weight or other quantity	10. Number and date of invoices
11. Certification It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct. <small>Place and date, signature and stamp of certifying authority</small>		12. Declaration by the exporter The undersigned hereby declares that the above details and statements are correct; that all the goods were produced in (Country) and that they comply with the origin requirements specified for those goods in the generalized system of preferences for goods exported to. (Importing country) <small>Place and date, signature of authorized signatory</small>			

NOTA 1: Estados Unidos de América: en caso de envío proveniente de un solo país, inscribir la letra "Y" o en caso de envíos provenientes de un grupo de países reconocido como uno solo, inscribir la letra "Z", seguida de la suma del costo o del valor de los materiales y del costo directo de la transformación, expresado como porcentaje del precio ex-fábrica de las mercancías exportadas (ejemplo: "Y" 35% o "Z" 35%).

NORMA INEN 419 (MERMELADAS DE FRUTAS)

Mermelada de frutas: Es el producto obtenido por la cocción de fruta, mezclado con azúcares, otros ingredientes permitidos y concentrado hasta obtener la consistencia adecuada.

REQUISITOS:

- *La materia seca total de la mermelada debe ser, por lo menos 3% más elevada que los azúcares totales como sacarosa ensayada de acuerdo con la norma ecuatoriana correspondiente.*
- Se podrán añadir al producto las siguientes sustancias:
 - ✓ *Pectina*, en la proporción necesaria de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación.
 - ✓ *Acido cítrico*, L-tartático o málico, solos o combinados, en las cantidades necesarias para ayudar a la formación del gel, de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación.
 - ✓ *Preservantes*: benzoato sódico, ácido sórbico o sorbato potásico solos o combinados, sin exceder del límite.
 - ✓ *Antioxidante*. Acido ascórbico.
 - ✓ *Edulcorantes*. Azúcar refinado, azúcar invertido, dextrosa o jarabe de glucosa. No se permite el uso de edulcorantes, artificiales.
 - ✓ *Antiespumantes permitidos*. No más de la cantidad necesaria para inhibir la formación de espuma, de acuerdo a las prácticas correctas de fabricación.
- La mermelada presentará un color característico de la variedad o variedades de fruta empleada, distribuido uniformemente en toda su masa y libre de coloraciones

extrañas por oxidación, elaboración defectuosa, enfriamiento inadecuado y otras causas.

- El olor y sabor serán los característicos del producto, con ausencia de olores y sabores extraños.
- El producto debe estar exento de almidones, féculas y otros gelificantes que no sea la pectina.
- El producto debe presentar ausencia de microorganismos osmofílicos y xerofílicos por gramo de producto en condiciones normales de almacenamiento; y no deberá contener ninguna sustancia originada a partir de microorganismos, en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud.

NORMA INEN 436 (JUGOS DE FRUTAS)

Jugo de frutas: Es el jugo fresco de fruta, con el agregado de aditivos permitidos, que ha sido sometido a un procedimiento tecnológico adecuado, que asegura su conservación en envases herméticos.

REQUISITOS:

- El jugo debe ser extraído bajo condiciones sanitarias apropiadas, de frutas maduras, sanas y frescas, cuidadosamente lavadas y prácticamente exentas de residuos de plaguicidas u otras sustancias tóxicas, de acuerdo a los límites de tolerancias vigentes.
- El jugo podrá llevar en suspensión parte de la pulpa del fruto finamente dividida, pero deberá estar exento de fragmentos de cáscara, semillas, sustancias gruesas y duras y partículas negras.
- No se permitirá la adición de colorantes ni de otras sustancias que produzcan deterioro en la calidad del producto o den mayor valor que el real.
- Se podrá agregar ácido ascórbico, azúcar refinado y ácido cítrico para ajustar la relación de sólidos solubles y acidez.
- *Aspecto.* Debe ser uniforme, pudiendo presentar un ligero sedimento.

- *Color.* Debe ser característico y semejante al del jugo fresco de la fruta seleccionada, pudiendo variar desde un tono claro a uno ligeramente ámbar.
- *Olor;* Debe ser aromático, distintivo y semejante al del jugo fresco de la fruta seleccionada.
- *Sabor.* Debe ser característico, semejante al del jugo fresco de la fruta seleccionada, no se admite ningún sabor extraño u objetable.
- El jugo de frutas debe estar exento de bacterias patógenas, toxinas y cualquier otro microorganismo causante de la descomposición del producto.

INSTRUCTIVO GENERAL PARA PERMISO SANITARIO

1. Los datos de la solicitud deben concordar con los de los rótulos o etiquetas y con los documentos adjuntos.
2. El rótulo o etiqueta de los productos que solicitan inscripción puede o no estar impresa (pero deben presentar facsímil).
3. El rótulo o etiqueta llevará los siguientes datos, (Norma Técnica INEN 1334):

- a. Nombre del producto
- b. Marca Comercial
- c. Identificación del lote
- d. Razón Social de la Empresa
- e. Contenido Neto en unidades del Sistema Internacional
- f. Indicar si se trata de un alimento artificial
- g. Número de Registro Sanitario
- h. Fecha de elaboración
- i. Tiempo máximo de consumo
- j. Lista de Ingredientes
- k. Forma de conservación
- l. Precio de venta al público, P.V.P.
- m. Ciudad y país de origen

4. Cuando un producto alimenticio durante el trámite para la inscripción o reinscripción en el Registro

Sanitario fuere objetado, el fabricante deberá hacer una reconsideración en un lapso no mayor de tres meses, debiendo dar cumplimiento a las observaciones emitidas en el informe de objeción.

1. En caso de productos rechazados por análisis, el fabricante deberá remitir nuevas muestras, adjuntando el valor de la tasa correspondiente.
2. El Registro Sanitario tendrá una vigencia de siete (7) años, contados a partir de la fecha de su expedición. Vencida la vigencia podrá renovarse por períodos iguales en los términos establecidos en el Código de la Salud y en el Reglamento de Alimentos.

3. Los alimentos registrados para mantener la vigencia de sus registros deberán pagar anualmente la tasa fijada para tal objeto. El pago deberá efectuarse hasta el 31 de marzo de cada año.

4. La persona responsable de todo alimento inscrito en el Registro Sanitario que lo retirare del mercado deberá comunicar a la Dirección General de Salud.

5. No se permitirá la comercialización de un producto alimenticio con la leyenda "REGISTRO SANITARIO EN TRAMITE". LA DOCUMENTACION Y MUESTRAS DEBEN SER PRESENTADAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE "LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ". INSTITUTO DE HIGIENE-QUITO: Iquique 2045 y Yaguachi.- Teléfonos: (593-2) 568041-565858 Fax: (593-2) 552715 INSTITUTO DE HIGIENE-GUAYAQUIL: Julián Coronel 905 y Esmeraldas.-Teléfono: (593-4) 281540 Fax:

(593-4) 293189

ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase Insertar una de constitución de compañía de responsabilidad limitada, al tenor de las cláusulas siguientes:

PRIMERA.- COMPARECIENTES Y DECLARACIÓN DE VOLUNTAD. - Intervienen en la celebración de este contrato, los señores: RÓMULO FÉLIX, JESSICA MARTÍNEZ y CARMEN BENÍTEZ; los comparecientes manifiestan ser ecuatorianos, mayores de edad, casado el primero y solteras los dos últimos, domiciliados en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, como en efecto constituyen, la compañía de responsabilidad limitada «ECUATUNA CÍA. LTDA.» la misma que se registrará por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los siguientes estatutos.

SEGUNDA.- ESTATUTOS DE ECUATUNA CÍA. LTDA.

CAPITULO PRIMERO

DENOMINACIÓN. NACIONALIDAD, DOMICILIO, FINALIDADES Y PLAZO DE DURACIÓN

ARTICULO UNO.- Constituyese en la ciudad de Quito, con domicilio en el mismo lugar, provincia de Pichincha, República del Ecuador, de nacionalidad ecuatoriana, la compañía de responsabilidad limitada «ECUATUNA CÍA. LTDA.

ARTICULO DOS.- La compañía tiene por objeto y finalidad, la producción y comercialización de mermelada y jugo de tuna para el mercado exterior (concretamente a Estados Unidos).

ARTICULO TRES.- La compañía podrá solicitar préstamos internos o externos para el mejor cumplimiento de su finalidad.

ARTICULO CUATRO.- El plazo de duración del contrato social de la compañía es de diez años, a contarse de la fecha de Inscripción en el Registro Mercantil del domicilio principal de la compañía; puede prorrogarse por resolución de la junta general de socios, la que será convocada expresamente para deliberar sobre el particular. La compañía podrá disolverse antes, si así lo resolviera la Junta general de socios en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.

CAPITULO SEGUNDO

DEL CAPITAL SOCIAL, DE LAS PARTICIPACIONES Y DE LA RESERVA LEGAL

ARTICULO CINCO.- El capital social de la compañía será de \$61.754,59 dólares americanos.

CAPITULO TERCERO DE LOS SOCIOS. DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

ARTICULO DOCE.- Son obligaciones de los socios:

Las que señala la Ley de Compañías:

Cumplir con las funciones, actividades y deberes que les asigne la Junta general de socios, el presidente y el gerente;

Las demás que señalen estos estatutos.

ARTICULO TRECE.- Los socios de la compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones:

Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta general de socios, personalmente o mediante mandato a otro socio o extraño, con poder notarial o carta poder.

Elegir y ser elegido para los órganos de administración;

A percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones, lo mismo respecto del acervo social de producirse la liquidación de la compañía:

Los demás previstos en la ley y en estos estatutos.

ARTICULO CATORCE.- La responsabilidad de los socios de la compañía, por las obligaciones sociales, se limita únicamente al monto de sus aportaciones Individuales a la compañía, salvo las excepciones de ley.

CAPITULO CUARTO

DEL GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

ARTICULO QUINCE.- El gobierno y la administración de la compañía se ejerce por medio de los siguientes órganos: La Junta general de socios y el gerente.

ARTICULO DIECISEIS.- DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS.- La junta general de socios es el órgano supremo de la compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quórum.

ARTICULO DIECISIETE.- Las sesiones de junta general de socios son ordinarias y extraordinarias, y se reunirán en el domicilio principal de la compañía para su validez.

ARTICULO DIECIOCHO.- Las Juntas generales se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico, y las extraordinarias en cualquier tiempo que fueren convocadas.

ARTICULO VEINTICUATRO.- Las actas de las sesiones de junta general de socios se llevarán a máquina, en hojas debidamente foliadas y escritas en el anverso y reverso, las que llevarán la firma del presidente y secretario.

ARTICULO VEINTICINCO.- Son atribuciones privativas de la junta general de socios:

Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración: y, en general resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y a estos estatutos:

Nombrar al gerente de la compañía, señalándoles su remuneración y, removerlo por causas Justificadas o a la culminación del periodo para el cual fue elegido;

Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarlos e Informes que presenten los administradores;

Resolver sobre la forma de reparto de utilidades;

Aprobar los reglamentos de la compañía:

Aprobar el presupuesto de la compañía;

Las demás que señalen la Ley de Compañías y estos estatutos.

ARTICULO VEINTISÉIS.- Las resoluciones de la Junta general de socios son obligatorias desde el momento en que son tomadas válidamente.

ARTICULO TREINTA.- Son deberes y atribuciones del gerente de la compañía:

Representar legalmente a la compañía en forma Judicial y extrajudicial;

Conducir la gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía;

Dirigir la gestión económica financiera de la compañía;

Gestionar, planificar, coordinar y ejecutar las actividades de la compañía;

Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos;

Realizar Inversiones y adquisiciones hasta por la suma de veinte salarios mínimos vitales, sin necesidad de firma conjunta con el presidente. Las adquisiciones que pasen de veinte salarios mínimos vitales, las hará conjuntamente con el presidente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías;

Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil;

Llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta general;

Manejar las cuentas bancarias según sus atribuciones:

Presentar a la Junta general de socios un informe sobre la marcha de la compañía, el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la fórmula de distribución de beneficios según la ley, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico:

Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la ley, estos estatutos, los reglamentos de la compañía y las que señale la Junta general de socios.

CAPÍTULO QUINTO

DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTÍCULO TREINTA Y UNO.- La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección once; así como por el Reglamento pertinente y lo previsto en estos estatutos.

ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de uno o más de sus socios.

DECLARACIONES.- El capital con el que se constituye la compañía ECUATUNACIA. LTDA. Ha sido suscrito y pagado en su totalidad en la siguiente forma: el señor Rómulo Félix \$48.415,21; Edison Heredia \$40.346,01 y Carmen Benítez \$32.276,81; valor que ha sido depositado en dinero en efectivo en la cuenta «Integración de Capital», en el Banco del Pichincha.

Siendo las once de la mañana del día 25 de noviembre de 2009, se da por terminada la reunión y en conformidad firman.

Atentamente,

Rómulo Félix

Edison Heredia

1714151693

1725111692

Carmen Benítez

1102582168