ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS

PROYECTO DE EXPORTACIÓN DE MERMELADA DE MANGO CON TROCITOS DE PIÑA AL MERCADO EUROPEO

Proyecto de Graduación
Previo a la obtención del título de
Ingeniera Comercial y Empresarial
Especialización: Comercio Exterior y Marketing

AUTORAS:
IVETTE MAYRA CASILARI CELY
RUTH JUDITH HIDALGO VÁSQUEZ

DIRECTOR:
ING. MARCO TULIO MEJÍA CORONEL

GUAYAQUIL- ECUADOR

2007

AGRADECIMIENTO

Principalmente gracias a Dios por darnos el invaluable don de la vida y permitirnos avanzar por la misma.

A nuestros padres, por ser soportes y guías; por su legado espiritual y moral; por sus palabras de ánimo en momentos de flaqueza.

Un agradecimiento especial a la Lcda. Carmen Ayerbe Bastidas por su apoyo y comprensión para la realización de esta tesis.

Al Ing. Marco Tulio Mejía por ofrecernos su experiencia y compartir sus conocimientos.

A todos nuestros profesores por sus enseñanzas, y a todos quienes de una u otra manera colaboraron en la culminación de este proyecto.

DEDICATORIAS

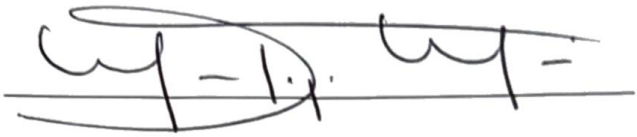
A Dios por bendecirme con la familia que tengo,
a mis queridos padres por su apoyo incondicional,
y a mis amigos por brindarme su ayuda
para terminar uno de tantos proyecto de mi vida.

Ivette Casilari Cely

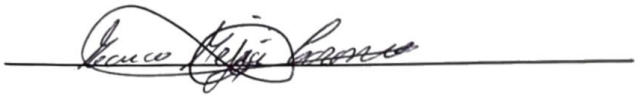
A Dios por sus bendiciones; a mis padres por el amor,
ejemplo de conducta y sacrificio personal
que me han demostrado siempre;
a mis hermanos y cuñados por su apoyo constante.

Ruth Hidalgo Vásquez

TRIBUNAL DE GRADO

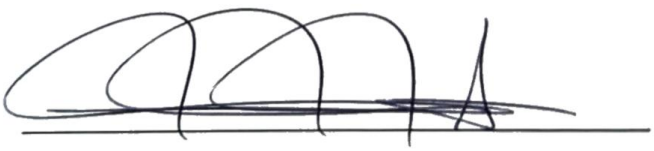


Ing. Óscar Mendoza Macías, Decano
PRESIDENTE



Ing. Marco Tulio Mejía
DIRECTOR DEL PROYECTO

Econ. Giovanny Bastidas
VOCAL PRINCIPAL



Econ. Pedro Gando
VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este proyecto de graduación nos pertenece de manera exclusiva y el patrimonio intelectual del mismo a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Ivette Mayra Casilari Cely

Ruth Judith Hidalgo Vásquez

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO		I
DEDICATORIAS		II
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN		III
DECLARACIÓN EXPRESA		IV
ÍNDICE GENERAL		V
ÍNDICE DE CUADROS		VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS		X
INTRODUCCIÓN		11
Capítulo 1 – ESTUDIO DEL MANGO Y LA PIÑA		
1.1.	El Mango	13
1.1.1	Valor Nutritivo	17
1.1.2	Principales zonas productoras de mango en Ecuador	17
1.1.3	Superficie, producción y rendimiento del mango	18
1.2.	La Piña	19
1.2.1	Valor Nutritivo	21
1.2.2	Principales zonas productoras de piña en Ecuador	22
1.2.3	Superficie, producción y rendimiento de la piña	22
1.3	Descripción de los productos derivados	24
1.3.1	Historia de la mermelada	27
1.3.2	Principales productores a nivel nacional	28
1.3.3	Principales productores a nivel internacional	30
Capítulo 2 – ESTUDIO DE MERCADO		
2.1.	Mercado Interno	32
2.1.1.	Principales centros de producción	33
2.1.2.	Análisis de la oferta	34
2.1.3	Análisis de la demanda	36

2.2	Mercado Externo	39
2.2.1	Características del Mercado Externo	43
2.2.1.1	Características del cliente	47
2.2.1.2	Geografía y clima	50
2.2.2	Análisis de los mercados competidores	52
2.2.3	Análisis de la demanda externa	54
2.2.3.1	Análisis de la demanda del Mango en el mercado Europeo	54
2.2.3.2	Análisis de la demanda de la Piña en el mercado Europeo	56
2.2.3.3	Análisis de la demanda de Mermeladas en el mercado Europeo	58
2.2.4	Investigación del mercado	66
2.2.4.1	Determinación de la muestra.-Procedimiento de muestreo	67
2.2.4.2	Cuestionarios	67
2.2.4.3	Resultados Estadísticos	72
2.3	Proyección de la demanda para el proyecto	82
2.4	Análisis del precio	83
2.5	Canales de Comercialización y Distribución	86
2.6	Transportación de materia prima para el Producto	89
2.7	Envasado, Etiquetado, Embalaje y transportación del producto	90

Capítulo 3 - ESTUDIO TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL

3.1.	Tamaño del proyecto con demanda creciente	95
3.2	Localización del proyecto	99
3.2.1	Macro-localización	99
3.2.2	Micro-localización	99
3.2.3	Factores Geográficos	101
3.2.4	Factores Sociales	102
3.3	Situación actual y factores ambientales	104
3.3.1	Análisis de la Matriz de Impacto	106
3.3.1.1	Medidas de Mitigación	108

3.4	Ingeniería del Proyecto	109
3.4.1	Estudio del Proceso	110
3.4.2	Análisis del Equipamiento	117
3.4.3	Descripción Física (Lay Out)	119
3.4.4	Requerimientos de Maquinaria	120
3.5	La Empresa	121
3.5.1	Constitución de la Empresa	121
3.5.2	Estructura Organizacional (Organigrama)	124
3.5.3	Permisos de Exportación	128
3.5.4	Análisis FODA	132

Capítulo 4 - ESTUDIO FINANCIERO

4.1	Estimación de Costos	137
3.2.1	Inversión Inicial	137
4.1.1	Costos	139
4.2	Financiamiento	142
4.3	Estados Financieros Proyectados	143
4.3.1	Proyección del Estado de Pérdidas y Ganancias	143
4.3.2	Proyección del Flujo de Caja	145
4.4	Evaluación Financiera del Proyecto	149
4.4.1	Tasa Interna de Retorno (TIR)	149
4.4.2	Valor Actual Neto (VAN)	150

- **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** **152**
- **ANEXOS** **154**
- **BIBLIOGRAFÍA**

ÍNDICE DE CUADROS

1.1	Valor Nutricional Del Mango	17
1.2	Superficie, Producción y Rendimiento Solo y Asociado Mango	18
1.3	Superficie, Producción y Rendimiento 2000-2005 Mango	18
1.4	Valor Nutricional de la Piña	22
1.5	Superficie, Producción y Rendimiento Solo y Asociado Piña	23
1.6	Superficie, Producción y Rendimiento de La Piña 2000 - 2005	23
1.7	Excedente De Mango En El Ecuador	24
1.8	Mermeladas más Consumidas en el Ecuador	29
1.9	Principales Exportadores De Mermeladas y Jaleas del Mundo	30
2.1	Oferta De Principales Mermeladas en el Mercado Ecuatoriano	35
2.2	Principales Importadores de Mermeladas y Jaleas Del Mundo	40
2.3	Importaciones Netas de Mermeladas y Jaleas de Frutas de Alemania	42
2.4	Resumen de los Principales Indicadores Económicos	43
2.5	Balanza Comercial 2001-2005 Balanza Comercial Ecuador Alemania	44
2.6	Exportaciones Ecuatorianas a Alemania 2005	45
2.7	Importaciones Alemanas a Ecuador 2005	46
2.8	Tendencias Socioeconómicas En Alemania Que Influyen En Los hábitos Alimenticios En El Futuro	48
2.9	Crecimiento De Los Hogares En Alemania	49
2.10	Demanda Esperada De Mermelada De Mango Con Trocitos De Piña	83
2.11	Productores De Mango	89
3.1	Tiempos de Proceso en elaboración de Mermelada de Mango con Trocitos de Piña	116
3.2	Diagrama de Gantt. Elaboración de Mermelada de Mango con Trocitos de Piña	116
4.1	Inversión Inicial	138

4.2	Costos Directos de Producción	139
4.3	Costos Indirectos de Producción	140
4.4	Gastos Administrativos	141
4.5	Gastos Organizacionales	141
4.6	Gastos de Constitución	142
4.7	Participación De Accionistas	142
4.8	Estado De Pérdidas Y Ganancias Proyectado	144
4.9	Flujo de Caja. Capital Propio	146
4.10	Flujo de Caja. 40% Financiado	147
4.11	Flujo de Caja. 30% Financiado	148
4.12	Análisis de Sensibilidad	151

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1.1	Variedades de Mango	16
1.2	Derivados del Mango	27
1.3	Exportaciones Ecuatorianas de mermeladas en dólares	31
1.4	Exportaciones Ecuatorianas de mermeladas en kgs.	31
2.1	Cadena productiva del consumo de mermelada en el mercado local	32
2.2	Zonas de cultivo del mango en el ecuador	33
2.3	Sabores de mermelada preferidos por los consumidores ecuatorianos	36
2.4	Lugares de compra de los consumidores ecuatorianos	37
2.5	Marcas preferidas por los consumidores en Ecuador	38
2.6	Evolución de las importaciones alemanas de mermeladas y jaleas de frutas	42
2.7	Tendencias laborales en Alemania	50
2.8	Exportaciones Latinoamericanas de mermeladas hacia Alemania	53
2.9	Importaciones Mundiales de mermelada 2002 - 2004	54
2.10	Principales importadores participación en volumen - 2003	55
2.11	Alemania: importaciones totales de mango	56
2.12	Principales importadores de piña, participaciones en volumen 2003	57
2.13	Alemania: importaciones totales de piña	57
2.14	Tendencia del mercado de productos dulces untables	61
2.15	Resultados Estadísticos edad	72
2.16	Resultados Estadísticos género	72
2.17	Resultados Estadísticos ocupación	73
2.18	Resultados Estadísticos ingresos mensuales	73
3.1	Exportaciones Ecuatorianas de mermeladas y jaleas a Alemania	96
3.2	Desempleo	103

3.3	Aspectos Ambientales del proceso de Elaboración	105
3.4	Matriz de impacto de Leopold	107
3.5	Diagrama de flujo de la producción de la mermelada	110
3.6	Distribución Planta de Producción	119
3.7	Organigrama	125

AGRADECIMIENTO

Principalmente gracias a Dios por darnos el invaluable don de la vida y permitirnos avanzar por la misma.

A nuestros padres, por ser soportes y guías; por su legado espiritual y moral; por sus palabras de ánimo en momentos de flaqueza.

Un agradecimiento especial a la Lcda. Carmen Ayerbe Bastidas por su apoyo y comprensión para la realización de esta tesis.

Al Ing. Marco Tulio Mejía por ofrecernos su experiencia y compartir sus conocimientos.

A todos nuestros profesores por sus enseñanzas, y a todos quienes de una u otra manera colaboraron en la culminación de este proyecto.

INTRODUCCIÓN

El cultivo de mango de exportación se inició en el Ecuador hace una década y desde entonces, esta fruta tropical se ha convertido en uno de los productos no tradicionales más importantes del Ecuador.

El mango, una reconocida fruta tropical exótica, se consume mayormente como fruta fresca. Además de sus grandes cualidades alimenticias, el mango ecuatoriano se destaca por su excelente calidad y exquisito sabor.

El principal mercado de exportación del mango ecuatoriano es Estados Unidos, seguido por la Unión Europea. Países como Colombia y Canadá son también tradicionales consumidores de nuestro mango. Adicionalmente, en los últimos 3 años, nuevos mercados han abierto sus fronteras, entre los cuales se destacan México y Chile.

Ecuador cumple con normas sanitarias y ofrece calidad en las variedades que produce. Los suelos son aptos para el cultivo y se aplica tecnología para incrementar la producción. El excedente es usado para elaborar alimentos procesados tales como puré, concentrado, cubos, rodajas, pulpa, mermelada, etc. Los principales destinos de los elaborados de mango son: Estados Unidos, Holanda, Bélgica, Chile, Alemania, Panamá, Colombia y Perú.

Con este excedente, conocido como mango de rechazo, este proyecto implementará un proceso de producción de mermelada de mango con trocitos de piña, para de esa forma darle valor agregado a la fruta, la cual será exportada al mercado alemán.

Se analizará la disponibilidad de la materia prima, la oferta y demanda del producto, el comportamiento del comprador alemán, la proyección del flujo de ingresos y egresos, así como otros parámetros necesarios para la óptima puesta en marcha del proyecto.

Se pretende generar fuentes de empleo y a la vez aportar a la conservación del medio ambiente y a mejorar la calidad de vida de los consumidores.

CAPÍTULO 1

ESTUDIO DEL MANGO Y LA PIÑA

1.1 El Mango

El mango está reconocido en la actualidad como uno de los 3 ó 4 frutos tropicales más finos. Ha estado bajo cultivo desde los tiempos prehistóricos. Las Sagradas Escrituras en Sánscrito, las leyendas y el folklore hindú 2.000 años A.C. se refieren a él como de origen antiguo, aun desde entonces. El árbol de mango ha sido objeto de gran veneración en la India y sus frutos constituyen un artículo estimado como comestibles a través de los tiempos. Aparentemente es originario del noroeste de la India y el norte de Burma en las laderas de los Himalayas y posiblemente también de Ceilán. El mango está distribuido por todo el sureste de Asia y el Archipiélago Malayo desde épocas antiguas. Se le ha descrito en la literatura china del siglo VII como un cultivo frutal bien conocido en las partes más cálidas de China e Indochina.

El mundo occidental se relacionó con el mango e inició su actual distribución mundial con la apertura, por los portugueses, de las rutas marítimas hacia el Lejano Oriente, al principio del siglo XVI. También se le

llevó de Indochina a la isla de Mindanao y a Sulus por el siglo XIII, no siendo sino hasta fines del siglo XIV y principio del siglo XV que los viajeros españoles llevaron la fruta desde la India hasta Manila, en Luzón. Mientras tanto, los portugueses en Goa, cerca de Bombay, transportaron fruta de mango al sur de África, de ahí hacia Brasil, alrededor del siglo XVI y unos 40 años después a la Isla de Barbados. Del mismo modo, los españoles introdujeron este cultivo a sus colonias tropicales del Continente Americano, por medio del tráfico entre las Filipinas y la costa oeste de México por los siglos XV y XVI.

Clasificación Botánica

Mangifera indica L, es el miembro más importante de los Anacardiaceae o familia del marañón. Tiene algunos parientes bien conocidos, tales como el marañón (Anacardium occidentale L.), el pistachero (Pistacia vera L), los mombins (Spondias spp.), y la familiar hiedra venenosa o roble venenoso de Norteamérica (Rhus toxicodendron L, o R.radicans L.), entre otros. La mayoría de todas las especies de la familia se caracterizan por los canales de resina y muchos son famosos por su savia irritante y venenosa, que puede ocasionar dermatitis severa. El género Mangifera comprende más o menos 50 especies nativas del sureste de Asia o las islas circundantes, excepto una, Mafricana Oliver que se encuentra en África. Sólo 3 ó 4 especies del grupo producen frutas comestibles; sin embargo, muchas de las otras especies pueden ser de un valor potencial para fines de mejoramiento, puesto que ellas poseen flores con 5 estambres fértiles.

Descripción De La Fruta

El mango típico constituye un árbol de tamaño mediano, de 10-30 m de altura. El tronco es más o menos recto, cilíndrico y de 75-100 cm de diámetro, cuya corteza de color gris – café tiene grietas longitudinales o surcos reticulados poco profundos que a veces contienen gotitas de resina. Las flores estaminadas carecen de ovario rudimentario. La cáscara es gruesa, frecuentemente con lenticelas blancas prominentes; la carne es de color amarillo o anaranjado, jugosa y sabrosa.

Variedades

El mercado mundial está dominado por las variedades rojas, de tamaño mediano a grande, siendo las más conocidas las variedades Tommy Atkins y Kent, que son menos fibrosas, más firmes y tienen un color más atractivo que el de otras variedades y son resistentes al transporte; estas se cultivan principalmente en países latinoamericanos. Gradualmente el mercado mundial ha ido dando cabida a otras variedades de colores verdes y amarillos más pequeñas y más dulces, que se usan como snacks.

Las variedades que se cultivan principalmente en el Ecuador son las siguientes:

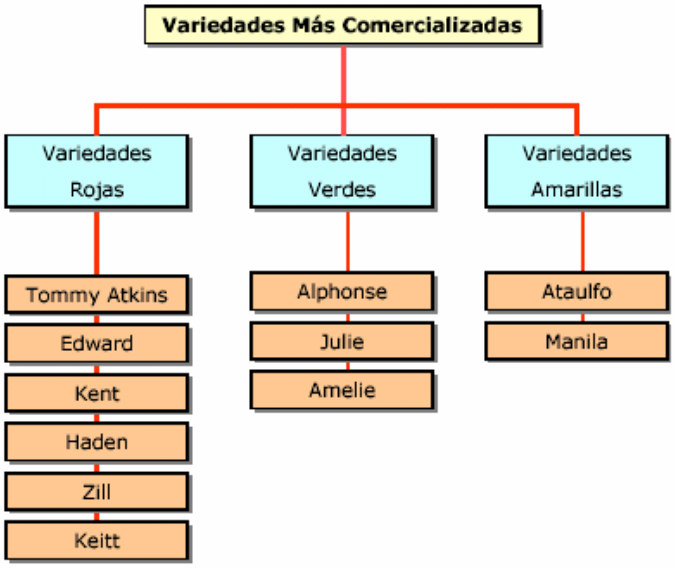
1**.- Tommy Atkins**: es originaria de la Florida, supuestamente del **Haden**. Es una fruta de 13 cm de largo y 450 a 700 gramos de peso, bastante resistente a los daños mecánicos debido a la cáscara gruesa, carece de fibra, tiene buen sabor y de pulpa jugosa.

2.- **Haden**: es una de las más antiguas de Florida, que se originó de la variedad **"Mulgoba".** Es una fruta grande de 14 cm. de largo y 400 a 600 gramos de peso. La pulpa es jugosa, casi sin fibra con sabor ligeramente ácido y de buena calidad.

3.- **Kent:** se originó de la variedad **"Brooks",** la que a su vez provino de la variedad **"Sandersha".** Es una fruta grande que llega a 13 cm ó más de longitud, con un peso promedio de 680 gramos. Además, tiene pulpa jugosa, sin fibra, rica en dulce y calidad de muy buena a excelente.

4.- **Keitt**: se originó de una semilla de "**Mulgoba",** en Florida. La fruta crece hasta 12 cm. y pesa de 600 a 700 gramos, la pulpa es jugosa y dulce.

GRÁFICO No. 1.1 VARIEDADES DE MANGO



Fuente: Fundación Mango Ecuador

1.1.1 Valor Nutritivo

Los frutos del mango constituyen un valioso suplemento dietético, pues es muy rico en vitaminas A y C, minerales, fibras y anti-oxidantes; siendo bajos en calorías, grasas y sodio. Su valor calórico es de 62-64 calorías/100 g de pulpa. En la siguiente tabla se muestra el valor nutritivo del mango en 100 g de parte comestible.

Cuadro No. 1.1 Valor Nutricional Del Mango

COMPONENTES	VALOR MEDIO DE LA MATERIA FRESCA
Agua (g)	81.8
Carbohidratos (g)	16.4
Fibra (g)	0.7
Vitamina A (U.I.)	1100
Proteínas (g)	0.5
Ácido ascórbico (mg)	80
Fósforo (mg)	14
Calcio (mg)	10
Hierro (mg)	0.4
Grasa (mg)	0.1
Niacina (mg)	0.04
Tiamina (mg)	0.04
Riboflavina (mg)	0.07

Fuente: Fundación Mango Ecuador

1.1.2 Principales zonas productoras de mango en Ecuador

Las zonas de producción están concentradas más del 70% entre Daule, Colimes, Lomas de Sargentillo, Pedro Carbo, Petrillo, Península de Santa Elena y el 30% restante están en las provincias de Los Ríos, Manabí y El Oro.

1.1.3 Superficie, producción y rendimiento del mango

La producción de mango se concentra en el sector costero especialmente las provincias del Guayas y Manabí, en áreas tales como: Balzar, Taura, Tengel, Naranjal, Chone, Santa Ana.

CUADRO No. 1.2 Superficie, Producción Y Rendimiento Solo Y Asociado

CULTIVOS PERMANENTES		SUPERFICIE PLANTADA (Hectáreas)	EN EDAD PRODUCTIVA (Hectáreas)	SUPERFICIE COSECHADA (Hectáreas)	PRODUCCION (Tm)	VENTAS (Tm)
Mango	Solo	16,754	14,427	13,842	61,727	56,977
	Asociado	2,641	2,489	2,159	2,036	1,759
	Total	19,395	16,916	16,001	63,763	58,736

Fuente: INEC - 2003

De acuerdo a la información del Tercer Censo Nacional Agropecuario realizado por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) la superficie de mango es de 19,395 Hectáreas. A continuación se muestra los datos anuales de la superficie, producción y rendimiento, de los últimos cinco años en el Ecuador.

CUADRO No. 1.3 Superficie, Producción Y Rendimiento 2000-2005

Mango	Año					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Producción (Mt)	63,763	88,924	100,911	88,924	124,145	154,174
Rendimiento (Hg/Ha)	61,023	88,862	94,230	84,690	101,252	100,945
Superficie cultivada (Ha)	10,449	10,007	10,709	10,500	12,261	15,273

FUENTE: FAO
ELABORACIÓN: Autores Del Proyecto

1.2 La Piña

La piña, *Ananas Comosus (L) Merril,* originaria de Sudáfrica Tropical y Subtropical, posee interesantes propiedades diuréticas y desintoxicantes. El fruto pertenece al grupo de los múltiples, ya que no está formado por una sola flor, sino por la fusión de todos los cárpelos de la inflorescencia. La planta no puede reproducirse sexualmente, porque el fruto es abortivo, es decir, que no llega a formar semillas. Por esto, desde el punto de vista botánico, la piña no es un fruto verdadero.

Este producto tiene forma oblonga o cónica; color verdoso amarillento, rojizo o amarillo anaranjado, según la variedad y el estado de madurez. La piña se da en regiones que reúnen condiciones tales como: clima cálidos y suelos franco arcillosos – arenosos o franco –, ácidos y bien drenados. Por lo general, no necesita riego cuando la lluvia anual alcanza de 1.000 a 1.500 milímetros, requiere mucha luz y calor y no soporta las heladas.

Las variedades de piña más comercializadas a escala mundial son: Cayenne (*Smooth Cayenne*), Red Spanish, Queen , Pernambuco, Sugarloaf y Golden Sweet. De éstas, la más cultivada y exportada es la Cayenne Lisse, pues es la más apreciada por los consumidores. Esta variedad posee varias líneas como: la Champaca F-143, Costa Rica 74 C, Guatemala, Hawaiana y Colombia. En los últimos años, apareció la variedad Golden Sweet, con la característica particular de un sabor azucarado y una

coloración natural dorada, cuya época de cosecha es de abril hasta diciembre.

Ecuador cuenta con condiciones geográficas favorables para el cultivo de esta fruta, pues requiere de un clima tropical seco y tropical húmedo, con una temperatura que oscile entre los 20-27° C, el cual es característico de las regiones litoral y oriental.

Variedades

En Ecuador, las principales variedades cultivadas de piña para la exportación son las siguientes:

- Grupo Cayena: Cayena lisa, conocida como “Champaca” o “Hawaiana”, posiblemente originaria de Guyana. Debido a su forma cilíndrica, ojos superficiales, corazón, pulpa amarilla, esta variedad es la base de los enlatados y la industria en general.

- Golden Sweet o variedad súper dulce: la multinacional DOLE bautizó a esta variedad con la marca “MD2”. En Santo Domingo de los Colorados puede verse grandes extensiones de esta variedad, la misma que cuenta con una gran demanda internacional.

En el mercado nacional, se consume la piña tipo “Perolera”, también conocida como “Milagreña”. Esta variedad es originaria de Brasil, y es la más cultivada en el país de 900 a 1.200 hectáreas.

1.2.1 Valor Nutritivo

Esta fruta tiene un contenido de agua muy alto, por lo que su valor calórico es bajo. Bien madurado, el ananás contiene alrededor del 11% de hidratos de carbono simples o de absorción rápida. Su contenido en azúcares y en principios activos se duplica en las últimas semanas de maduración, por lo que los frutos recolectados prematuramente resultan ácidos y pobres en nutrientes. En cuanto a minerales, destacan en cantidad el potasio, **magnesio**, cobre y manganeso. Las vitaminas más abundantes de la piña son la **vitamina C** y, en menor cantidad, la **tiamina o B1** y la B6 o piridoxina.

Los componentes no nutritivos de la piña son los más significativos desde el punto de vista dietético:

- Su contenido en fibra es considerable.
- Contiene una enzima, la bromelina o bromelaína, similar a las enzimas digestivas, que ayuda a digerir las proteínas.
- Los ácidos cítrico y málico son los responsables de su sabor ácido y como ocurre en los cítricos, el primero potencia la acción de la vitamina C.

CUADRO No. 1.4 Valor Nutricional De La Piña

Tabla de composición nutricional (por 100 g de porción comestible):

Energía (Kcal)	Agua (mL)	Proteína (g)	Grasa (g)	Hidratos de carbono (g)	Fibra (g)	Potasio (mg)	Magnesio (mg)	Provit. A (mg)	Vit. C (mg)	Folato (mg)	Vit. E (mg)
49	86,5	0,4	0,4	11,2	1,2	113	14	2	15,4	10,6	0,1

Fuente: Fundación Mango Ecuador
Elaboración: Autores del Proyecto

1.2.2 Principales zonas productoras de piña en Ecuador

Las principales zonas de cultivo en Ecuador, se encuentran en las provincias de El Oro (Huaquillas, Pasaje, Arenillas), Guayas (Milagro, Yaguachi, Naranjito), Pichincha (Santo Domingo), Esmeraldas (Quinindé, San Lorenzo) y Manabí (Portoviejo, Chone) El cultivo de la piña en Ecuador se está desarrollando aceleradamente, especialmente en las zonas de Santo Domingo, Quinindé, Milagro, Naranjito, Bucay, a más de zonas en el sur del país. Una de las razones de la expansión de este cultivo es su alto consumo como fruta fresca y en la industrialización de rodajas, conservas, jugos, etc.

1.2.3 Superficie, producción y rendimiento de la piña

De acuerdo a la información del Tercer Censo Nacional Agropecuario realizado por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) la superficie plantada de piña es de 5,750 Hectáreas.

CUADRO No. 1.5 Superficie, Producción Y Rendimiento Solo Y Asociado

CULTIVOS PERMANENTES		SUPERFICIE PLANTADA (Hectáreas)	EN EDAD PRODUCTIVA (Hectáreas)	SUPERFICIE COSECHADA (Hectáreas)	PRODUCCION (Tm)	VENTAS (Tm)
Piña	Solo	4,532	2,988	2,862	47,862	46,304
	Asociado	1,218	832	806	645	586
	Total	5,750	3,820	3,668	48,507	46,890

Fuente: Inec, 2005

A continuación se muestra los datos anuales de la superficie, producción y rendimiento, de los últimos cinco años en el Ecuador.

CUADRO No. 1.6 Superficie, Producción Y Rendimiento de la Piña 2000 - 2005

Piñas	Año					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Superficie cultivada (Ha)	3,668	3,847	4,271	4,739	5,661	5,737
Rendimiento	130,862	123,000	179,387	141,815	132,849	115,581
Producción	48,000	47,318	76,616	67,206	75,206	66,309

Fuente: FAO

1.3 Descripción de los productos derivados

De la producción de mango en el Ecuador, la mayor parte de ésta es destinada para la exportación ya sea como fruta entera, jugos, concentrados o IQF, y el excedente se lo conoce como “mango de rechazo”.

El excedente de mango que queda en nuestro país se lo utiliza para consumo interno y para la exportación como producto procesado. El margen estimado para el rechazo o desperdicio en la producción del mango en el Ecuador es del 15%.

CUADRO No. 1.7 Excedente De Mango En El Ecuador

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL (KG)	MARGEN DE DESPERDICIO	MARGEN PARA DERIVADOS (KG)
2005	24.112.000	15%	3.617.400

Fuente: Fundación Mango Ecuador
Elaboración: Autores del Proyecto

De acuerdo al cuadro anterior, con el margen estimado de desperdicio tendríamos suficiente materia prima para poder elaborar nuestras mermeladas de mango con trocitos de piña.

Se espera captar el 5% de las importaciones alemanas desde Ecuador que serían 24,703 kg de mermelada, las cuales se está en capacidad de cubrir, ya que el Ecuador anualmente tiene en promedio 3,617,400 Kg de mango de rechazo[1], del cual se va a utilizar para la preparación de la mermelada 48,438 kg de mango, debido a que con un 1 Kg. de fruta obtenemos 0.51 Kg. de mermelada.

De la fruta de mango se pueden obtener varios productos industriales, seguidamente se presenta un listado sobre estas posibilidades.

- **Pulpa de mango:** La pulpa de mango se obtiene al separar la pulpa, o parte carnosa del fruto, de la semilla y la cáscara.

- **Jugo de mango:** Es el líquido obtenido por expresión de la pulpa de mango, no concentrado, no diluido, no fermentado y sometido a un tratamiento térmico que asegure su conservación.

- **Néctar de mango:** Es el producto constituido por el jugo y pulpa del mango finamente dividido y tamizados, adicionados con agua y azúcar, y se requiere de ácido orgánico apropiado; el producto debe ser conservado por tratamiento térmico.

[1] **Fundación Mango Ecuador, datos a ene./2006**

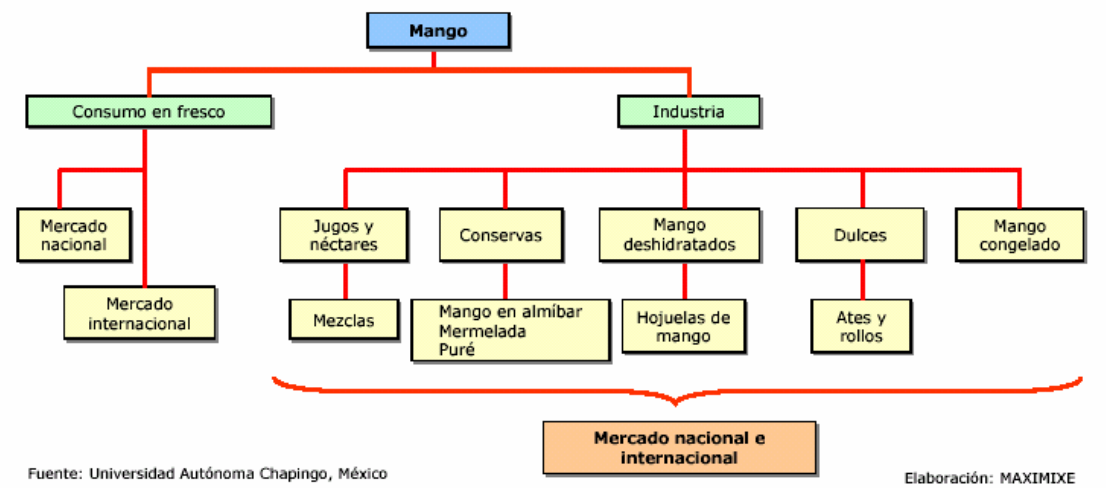
- **Mermelada de mango:** Es un producto de consistencia pastosa o gelatinosa, obtenido por la cocción y concentración apropiada de frutas sanas, limpias y adecuadamente preparadas, adicionadas de edulcorantes, ácido y pectina, con o sin adición de agua.

- **Vino de mango:** Es la bebida producida exclusivamente por la fermentación completa o parcial del mango fresco o del zumo del mango.

- **Yogur con mango como ingrediente:** El yogur es un producto obtenido a partir de leche tipificada o desnatada, sembrada con un cultivo especial y concentrada por evaporación o por adición de leche en polvo. El yogur puede batirse y homogeneizarse, posteriormente se pasteriza para conservarlo. Los preparados de yogur contienen frutas y esencias de las mismas.

- **Helados de mango:** El mango es utilizado en la elaboración de helados, el cual es utilizado como ingrediente en los siguientes estados: fruta fresca, fruta desecada, fruta deshidratada, fruta congelada, pulpas de fruta, puré de fruta, zumo de frutas y zumo de concentrado de frutas.

GRÁFICO No. 1.2 DERIVADOS DEL MANGO



1.3.1 Historia de la mermelada

El origen de lo que hoy conocemos como dulces, tuvo lugar en la época de los romanos. En aquellos años se comenzó ha conservar la fruta añadiéndole su peso en miel (primer edulcorante natural) y haciéndola hervir hasta que tuviera la consistencia deseada. Tuvieron que pasar varios siglos para que, con la llegada de los árabes a la península ibérica, se introdujera en Europa el azúcar de caña y el algarrobo, con cuya semilla se realizó una harina que ayudaba a espesar. Los árabes añadían a la fruta su mismo peso en azúcar y una pizca de harina de algarrobo y la mantenían en el fuego hasta que obtenían la densidad deseada. Así se comenzó a hacer la

mermelada que hoy conocemos y que poco ha cambiado con el pasar de los años.

En la Edad Media la mermelada se convirtió en un manjar de reyes y el secreto artesanal del producto se desplazó con ellos allá donde fueron, con lo que este producto español se comenzó a conocer en el resto de Europa. Reyes como Carlos V, que lo introdujo en Alemania y Países Bajos. Con el paso de los años estos países adaptaron a sus costumbres la receta y el nombre. Un nombre que aún en la actualidad tiene orígenes dudosos: unos dicen que procede de las palabras miel y manzana, mientras que otros aseguran que el origen es la palabra portuguesa marmelo, que significa membrillo. Por su parte, los franceses la denominarían confitura -del verbo confitar- y los ingleses, desde la época de Isabel I, marmalade.

1.3.2 Principales productores a nivel nacional

Existen un sinnúmero de productores de mermeladas a nivel nacional, los cuales las fabrican de diferentes sabores, en variedad de presentaciones, utilizando para ello desde instrumentos caseros hasta tecnología más avanzada.

Sin embargo los productores más conocidos y mejor posicionados dentro del mercado ecuatoriano, son aquellos que se describen a continuación:

CUADRO No. 1.8 Mermeladas más Consumidas en el Ecuador

MARCA	PRESENTACIÓN	PRECIO $	Precio analizado en 300 g en $	FABRICANTE	UBICACIÓN
SNOB	Frasco de Vidrio 295g. 600g.	 1.28 2.35	 1.12	Sipia S. A	Km21 vía Interoceánica Puemba Prov. Pichincha Industria- Ecuatoriana Telf.022455606
GUSTADINA	Frasco de Vidrio 300g. 600g. 460g.	 0.91 1.68 1.13	 0.91	Pronaca	Quito – Ecuador
GUAYAS	Frasco de Vidrio 300g. 460g.	 1.15 1.36	 1.15	Industrias conserveras Guayas	Km. 5 1/2 Vía Daule Guayaquil Ecuador Industrias Ecuatoriana
FACUNDO	Frasco de Vidrio 300 g. 550 g	 1.10 1.93	 1.10	Ecuavegetal	Km. 7 Vía Babahoyo Jujan Los Ríos Ecuador Telf. 052735046 Distribuido por Tropicalimentos
LA VIEJA FÁBRICA	Frasco de Vidrio 300 g.	 1.97	 1.97	Ángel Camacho	Av. 6 Moron de la frontera Sevilla España
SUPERBA	Frasco de Vidrio 300g 6000g.	 0.76 1.41	 0.76	Alimentos del Ecuador Compañía Ltda.	Alidar Km. 4.5 Vía Daule Guayaquil
WATT'S	Frasco de vidrio 368 g. Recipiente de plástico de ½ Kilo Recipiente de aluminio "funda " 250g.	1.83 1.68 0.67	1.50	Watt's alimentos	Camino Lonquén N. 12021 Santiago Chile Rigon Metropolitano
ARCOR	Frasco de Vidrio 454 g.	 1.59	 1.05	Unidal Ecuador S.A	Av.Juan Tancamarengo Km. 4.5 Lotización Satiron. Guayaquil. - Ecuador

Fuente: Consumo de mermelada en Ecuador, Protal
Elaboración: Autores del Proyecto

1.3.3 Principales productores a nivel internacional

Los principales exportadores de mermelada son Alemania, Estados Unidos, China, Japón y Francia con participaciones de 11.1%, 9.9%, 7.2%, 6.9%, y 5.0% cada uno.

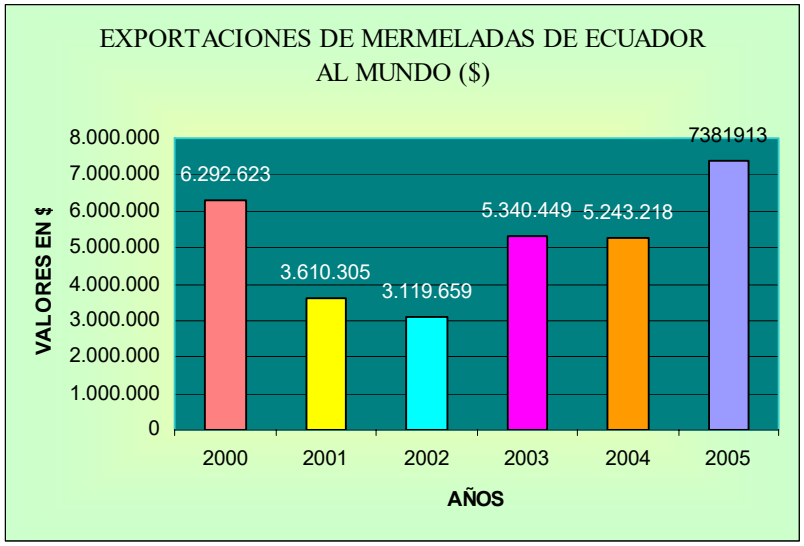
CUADRO No. 1.9 Principales Exportadores De Mermeladas y Jaleas del Mundo

RANKING MUNDIAL DE EXPORTADORES DE PULPA, DULCES, JALEAS Y MERMELADAS (2004)			
POSICIÓN	PAÍS	VALOR EXPORTADO	PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL MUNDIAL DE EXPORTACIONES
1	Alemania	$916,585,593,000	11.1 %
2	Estados Unidos	$817,905,426,395	9.9 %
3	China	$593,325,448,255	7.2 %
4	Japón	$565,761,077,451	6.9 %
5	Francia	$410,699,752,809	5.0 %
6	Otros	$4,926,442,625,950	59.9 %

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE, 2005

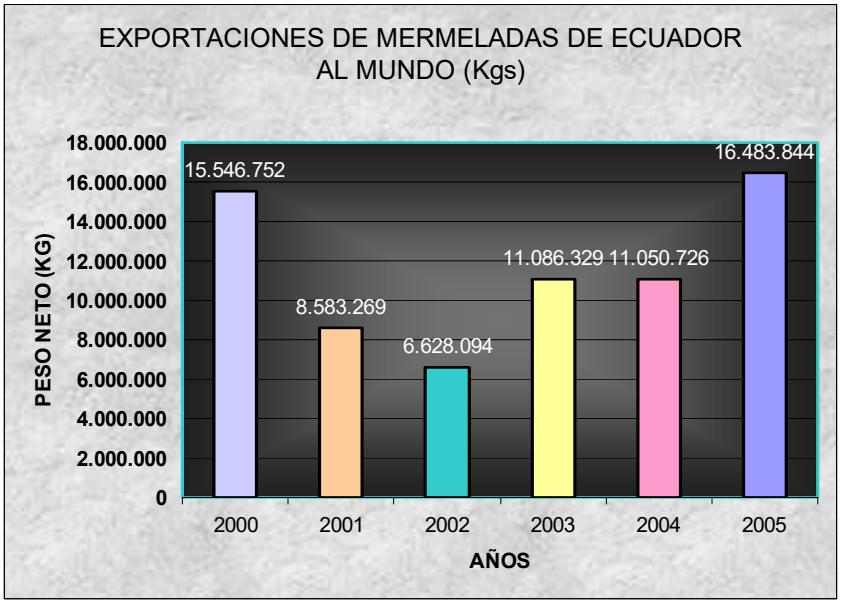
Las exportaciones ecuatorianas de mermelada durante los últimos años han tenido la evolución que presentan los siguientes cuadros:

GRÁFICO No. 1.3 EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE MERMELADAS EN DÓLARES



FUENTE: COMTRADE, 2006
ELABORACIÓN: Autores del Proyecto

GRÁFICO No. 1.4 EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE MERMELADAS EN KG



FUENTE: COMTRADE, 2006
ELABORACIÓN: Autores del Proyecto

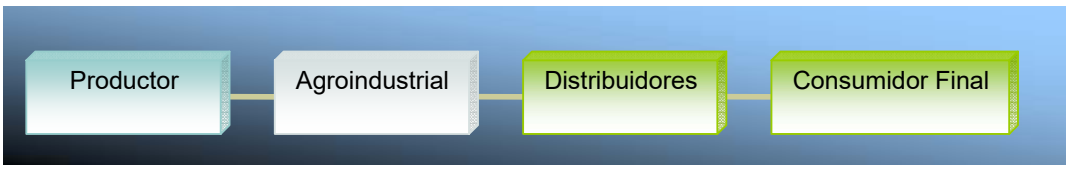
CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Mercado Interno

En el Ecuador el mango es principalmente consumido en estado fresco, aunque cada vez es más utilizado para elaborar diversas presentaciones agroindustriales, como jugos, néctares y mermeladas de mango, las cuales se pueden emplear para hacer mezclas de frutas tropicales, que son preferidas en el mercado europeo.

GRÁFICO No. 2.1 CADENA PRODUCTIVA DEL CONSUMO DE MERMELADA EN EL MERCADO LOCAL



Fuente: Comercialización de Productos Agropecuarios
Elaboración: Autores del proyecto

2.1.1 Principales centros de producción

Mango

El mango se produce en más de 90 países del mundo, habiéndose introducido, desde su origen en Asia, en el Hemisferio Norte y Sur, tanto en áreas tropicales como semitropicales.

GRÁFICO No. 2.2 ZONAS DE CULTIVO DEL MANGO EN EL ECUADOR

Fuente:Fundación Mango Ecuador, 2006

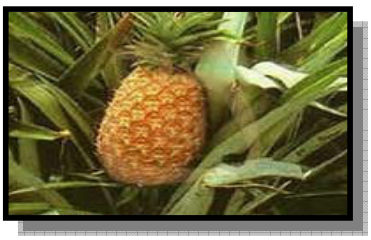
Las zonas de cultivo en el Ecuador se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

- Zona Norte, con un área total de 1.876,81 ha.
- Zona Centro, con un área total de 1.863,01 ha.
- Zona Oeste, con un área total de 2.067,70 ha.
- Zona Sur, con un área total de 685,64 ha.

Piña

Las principales zonas de cultivo de la piña están en las provincias de El Oro Guayas, Pichincha, Esmeraldas y Manabí.

Fuente: Corpei, 2005



Fuente: Corpei, 2005

2.1.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En el siguiente cuadro podemos apreciar las marcas de mermeladas más conocidas y comercializadas dentro del mercado ecuatoriano, sus diferentes tipos de presentaciones, así como el precio al cual se expende en los supermercados y centros de abasto al detalle.

CUADRO No. 2.1 Oferta De Principales Mermeladas en el Mercado Ecuatoriano

Marca	Sabor	Contenido (g)	Envase	Precio	Característica
Snob	mora, frutilla, frutimora, piña, naranja, guayaba, mango	295	frasco de vidrio	$1.10	
		295	frasco de vidrio	$1.13	
		295	frasco de vidrio	$1.40	
		450	envase plástico	$1.87	
		450	envase plástico	$1.95	
		600	frasco de vidrio	$2.15	
		600	frasco de vidrio	$2.20	
Gustadina	mora, frutilla, frutimora, piña, guayaba	100	sachets	$ 0.40	solo nivel tiendas
		300	frasco de vidrio	$0.92	
		300	frasco de vidrio	$1.11	
		300	frasco de vidrio	$1.25	
		460	frasco plastico	$1.83	
		600	frasco plastico	$1.69	
		600	frasco de vidrio	$2.26	
Guayas	mora, frutilla, guayaba, durazno, uva, mango, manzana	300	frasco de vidrio	$0.88	
				$1.14	
Facundo	frutilla, mora, guayaba	250	frasco de vidrio	$1.05	
Superba	frutilla, mora, guayaba	250	frasco de vidrio	$ 1.00	
Supermaxi	mora, frutilla, frutimora y piña	300	frasco de vidrio	$0.96	
Aki	mora, frutilla, frutimora y piña	300	frasco de vidrio	$1.02	
Frisko	mora	300	frasco de vidrio	$1.10	
Brown Swiss	frutilla, piña, guayaba	250	frasco de vidrio	$1.00	
		500	frasco de vidrio	$1.94	
La Portuguesa	frutilla, mora y ciruela	300	frasco de vidrio	$1.30	
Exquisito	mora, fresa	350	frasco de vidrio	$1.01	
Dos Caballos (importadas)	mora, fresa, durazno, damasco	250	sachets	$1.07	
Watts (Importada)	mora	250	sachets	$0.74	
		250	sachets	$0.80	
		500	frasco de vidrio	$1.86	
Watts gold (Importada)	mora, naranja	368	frasco de vidrio	$1.68	
La Vieja Fabrica (Importada)	frambuesa, mora, frutas tropicales, ciruela negra	250	frasco de vidrio	$1.70	
San Jorge (Importada)	mora, frutilla	350	Funda plástica con fuelle y dosificador	$0.71	
Helios (Importada)	mora, frutilla, naranja	330	frasco de vidrio	$2.04	
		330	frasco de vidrio	$2.11	light
Arcor (Importada)	frutilla, durazno	454	frasco de vidrio	$1.49	
Smucker (Importada)	mora, frutilla, durazno, naranja	284	frasco de vidrio	$4.00	100% natural
		340	frasco de vidrio	$3.05	normal
		360	frasco de vidrio	$4.82	con nutrasweet

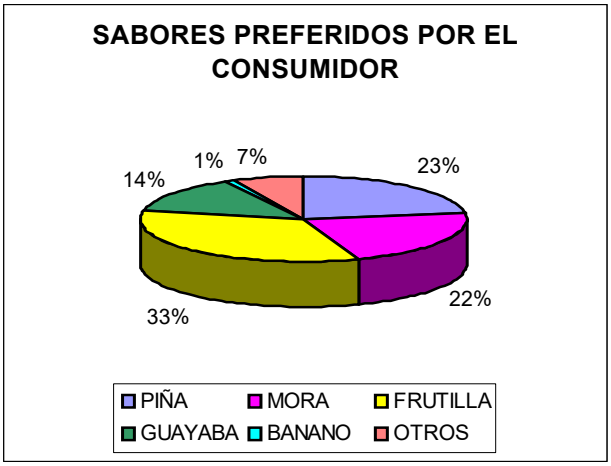
FUENTE: Biocomercio Ecuador, 2005

2.1.3 Análisis de la demanda

En Ecuador las mermeladas no son consideradas un producto de primera necesidad, sino más bien superfluo que puede ser sustituido de la cadena familiar en caso de reducción de presupuesto, lo que hace que la demanda del mismo sea algo reducida y más aún en economías deprimidas como en el caso de ciertas provincias.

Los sabores preferidos de consumo son mora, frutilla, frutimora y piña o guayaba. El comportamiento de los consumidores con relación a preferencias de marcas y sabores, es casi estático en la mayoría de los casos; suelen haber ligeros cambios por diferencias en precios.

GRÁFICO No. 2.3 SABORES DE MERMELADA PREFERIDOS POR LOS CONSUMIDORES ECUATORIANOS

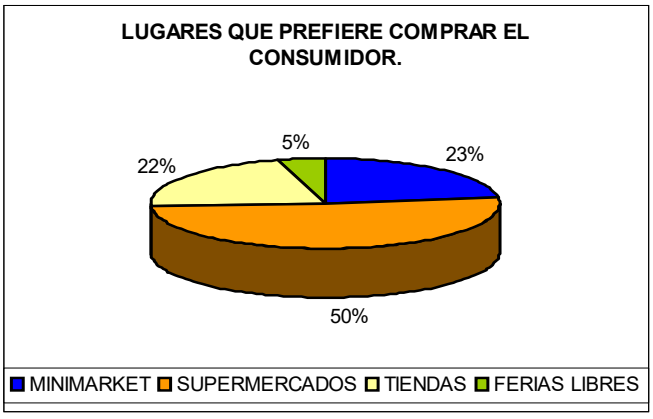


FUENTE: Consumo de mermelada en Ecuador, Protal
ELABORACIÓN: Autores del Proyecto

La introducción de mermeladas importadas, con productos diferenciados como sin azúcar o dietética ha incrementado la competencia, y como en algunos casos estos productos resultan más baratos que los de elaboración nacional, el tope para el precio del producto es bajo.

El mercado nacional se da a nivel de distribución minorista, ya sea autoservicios, redes solidarias de comercialización o puntos de venta minoristas. Existen 16 marcas nacionales, 10 pertenecientes a la empresa privada y 6 de iniciativas asociativas.

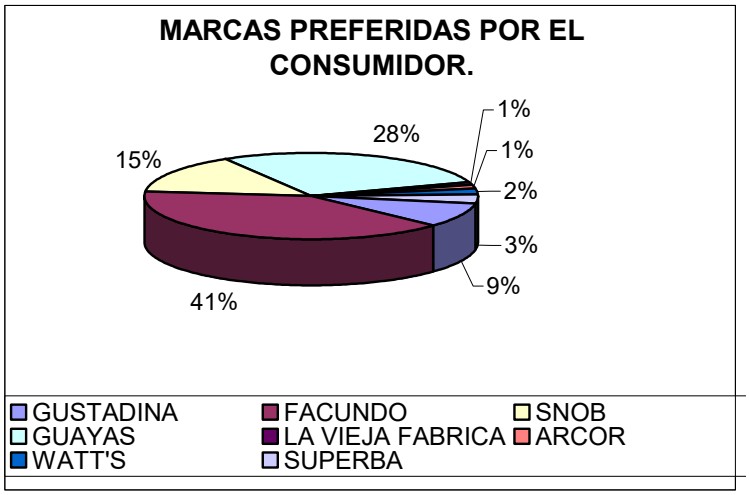
GRÁFICO No. 2.4 LUGARES DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES ECUATORIANOS



FUENTE: Consumo de mermelada en Ecuador, Protal
ELABORACIÓN: Autores del Proyecto

Las mermeladas nacionales mejor posicionadas son en la Sierra Snob, Guayas y Gustadina; mientras que en la Costa son Gustadina, Guayas, Snob y Facundo.

GRÁFICO No. 2.5 MARCAS PREFERIDAS POR LOS CONSUMIDORES EN ECUADOR



FUENTE: Consumo de mermelada en Ecuador, Protal
ELABORACIÓN: Autores del Proyecto

Las mermeladas asociativas se venden únicamente en tiendas de comercialización solidarias y su rotación depende más del sabor de la fruta que de la marca del producto.

Adicionalmente existen mermeladas de elaboración artesanal, que cubren mercado locales, por ejemplo, Frutiselva en la región de Palora, iniciativa de mujeres de la Joya de los Sachas, etc. Igualmente existen mermeladas elaboradas por diversas tiendas de Delicatessen para venta exclusiva de ellos, por ejemplo, Suize Corner, Embutidos la Suiza, etc.

Otro rubro importante son las mermeladas importadas, donde se destacan productos con diferenciación dirigidos a grupos específicos, por ejemplo, la

marca Smucker con mermeladas light o con Nutrasweet y mermeladas sin azúcar para diabéticos.

De las mermeladas importadas, la de mayor consumo es Watts, por su novedoso empaque, buena calidad del producto y cómodo precio.

Uso de frutas exóticas

El 80% de la competencia ofrece mermeladas de guayaba, pero todas de variedad roja. La fruta arazá sólo es utilizada por empresas comunitarias, al igual que la mermelada de mango, aunque años atrás era fabricada y comercializada por Industrias Conserveras Guayas, sin embargo la sacó del mercado. No existen en el mercado mermeladas de cocona o borojó.

2.2 Mercado Externo

Debido a las tendencias de consumo internacionales, en especial de Europa, el mercado externo representa una gran posibilidad para comercializar productos no tradicionales, en muchos casos mayor que la del mercado nacional. El mango y la piña por tener un alto valor nutritivo y un agradable sabor hacen que la elaboración de una mermelada con la combinación de éstas sea un producto muy atractivo para los consumidores foráneos, sobre todo en países como Alemania donde las frutas exóticas, como las ya mencionadas, tienen una gran acogida.

Además cabe recalcar que para el proyecto se ha escogido precisamente este país, Alemania, como destino de exportación de la mermelada de mango con trocitos de piña, debido a que es el mayor importador mundial de mermeladas y sus habitantes son consumidores regulares de este producto.

CUADRO No. 2.2 Principales Importadores de Mermeladas y Jaleas Del Mundo

RANKING MUNDIAL DE IMPORTADORES DE PULPA, DULCES, JALEAS Y MERMELADAS (2003-2004)			
POSICIÓN	**PAÍS**	**VALOR IMPORTADO (EN MILLONES DE US$)**	**PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL MUNDIAL DE IMPORTACIONES**
1	Alemania	91,9	10.2 %
2	Reino Unido	66.8	8.5 %
3	Francia	63.3	8.0 %
4	EEUU	60.7	7.7 %
5	Fed. Rusa	45.09	5.7 %
6	Japón	34.8	4.4 %
7	Países Bajos	33.32	4.2 %
8	Bélgica	32.96	4.2 %
9	Italia	27.4	3.5 %
10	Canadá	20.69	2.6 %
11	Suecia	19.29	2.4 %
12	Australia	15.51	2.0 %

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE, 2005

Otro motivo para la exportación de mermelada de mango con trocitos de piña a este país, se debe a cambios en las actitudes de los consumidores y

en sus estilos de vida. Los alemanes parecen estar ansiosos por sabores diferentes a las salchichas y al sauerkraut (col fermentada), luego de viajar ampliamente por Europa, Asia o América, estando muy interesados por las frutas exóticas y sus diferentes procesados [2]

Además durante la celebración del Campeonato Mundial de Fútbol realizado en ese país en Junio del 2006, el Ministerio de Comercio Exterior, el Ministerio de Turismo y la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), efectuaron campañas de promoción turística y de productos nacionales, las cuales (según estudios realizados por los organizadores), posicionaron la marca país en el 50% de los consumidores alemanes, a través de reportajes o entrevistas en televisión y de publicaciones en periódicos, revistas y páginas web.

Los productos promocionados por nuestro país fueron principalmente: flores, sombreros de paja toquilla, *mermeladas*, tagua, té, café, chocolates y chifles, los mismos que se obsequiaron a los alemanes y demás turistas del mundial. [3]

[2] Revista Notiexport, Año 2005 No. 15
[3] El Universo.- Junio 2006

CUADRO No. 2.3 Importaciones Netas de Mermeladas y Jaleas de Frutas de Alemania

IMPORTACIONES ALEMANAS DE MERMELADAS Y JALEAS DE FRUTAS			
Años	*Código de Importación*	*Peso Neto Importado (Kg)*	*Valor de la Transacción*
2000	*2007*	68,975,768	$81,329,736
2001	*2007*	73,633,984	$81,927,360
2002	*2007*	73,355,072	$80,912,240
2003	*2007*	63,498,619	$91,933,000
2004	*2007*	71,188,504	$109,171,000

Fuente: Comtrade, 2005
Elaboración: Autores del Proyecto

Es de suma importancia conocer el mercado objetivo para establecer cuál será la aceptación del producto, de esta manera se obtendrá una visión más extensa y las herramientas precisas que permitirán conocer la demanda de la mermelada que se introducirá.

GRÁFICO No. 2.6 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES ALEMANAS DE MERMELADAS Y JALEAS DE FRUTAS

Fuente: Comtrade, *2005*
Elaboración: Autores del Proyecto

2.2.1 Características del Mercado Externo

Alemania es la tercera economía mundial después de USA y Japón. La estructura económica predominante es la típica de los países altamente industrializados, con una creciente participación en el PIB de los servicios, seguido por la actividad industrial y finalmente con un porcentaje cada vez más reducido, la agricultura.

CUADRO No. 2.4 Resumen de los Principales Indicadores Económicos

INDICADOR ECONÓMICO	RUBRO/PORCENTAJE
Producto Interno Bruto (PIB)	€ 2.303 billones (2006)
PIB - Tasa de Crecimiento Real	2.5%
PIB - Per Cápita:	€ 25.600(2006)
PIB - Por Clase de Actividad Económica	
- Agricultura:	1, 1%
- Industria:	28,6%
- Servicios:	70,3%
Población Económicamente Activa	38,86 millones de habitantes
Tasa de Desempleo	9.6% (2006)

Fuente: Oficina Federal de Estadística (Wiesbaden)

La economía alemana es la mayor de los 12 países que componen la eurozona y de la UE en general, seguida del Reino Unido y Francia. El puerto más próspero de Europa es el de *Hamburgo* que, según las estimaciones, pronto rebasará al puerto de Rotterdam como el de mayor movimiento en el continente.

La moneda anterior de Alemania era el marco alemán; desde el 1 de enero de 2002 es el Euro, cuyo banco emisor, el Banco Central Europeo (BCE) tiene su sede en la ciudad alemana de Francfort del Meno.

Alemania e Italia son los más importantes socios comerciales de Ecuador en la Unión Europea. En las estadísticas ecuatorianas de comercio exterior, Alemania ocupa el 11vo lugar como país de origen de importaciones y el 8vo como destino de exportaciones.

CUADRO No. 2.5 Balanza Comercial 2001-2005

BALANZA COMERCIAL ECUADOR – ALEMANIA

Miles de dólares

ACTIVIDAD	2001	2002	2003	2004	2005
Exportaciones	153,033.83	172,167.79	206,867.17	192,871.17	196,453.23
Importaciones	178,253.67	180,270.58	177,079.21	206,499.41	232,218.93
Saldo comercial	-25,219.84	-8,102.79	29,787.96	-13,628.24	-35,765.70

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: CICO – CORPEI

El producto de exportación más importante del Ecuador a Alemania son las frutas tropicales, seguido por el cacao, plantas y flores, pescado, productos del mar y sus derivados y el café.

En cambio los productos de importación más importantes fueron planchas de acero, maquinaria, materia prima para el sector farmacéutico, productos terminados del sector químico y camiones y automotores especiales. Se puede decir que el comercio entre los dos países está caracterizado por la desigualdad.

De Alemania al Ecuador llegan sobre todo productos terminados industriales, del Ecuador a Alemania en primer lugar alimentos exóticos y materia prima.

CUADRO No. 2.6 Exportaciones Ecuatorianas a Alemania 2005

Partida Arancelaria	Descripción	Miles USD FOB	%
0803001200	- - Bananas o plátanos tipo cavendish valery, frescos	117355	59.74
1801001000	- Cacao en grano, entero o partido, crudo	15194.9	7.73
2101110000	- - Extractos, esencias y concentrados de café	11334.58	5.77
0804300000	- Piñas tropicales (ananás), frescas o secas	8746.95	4.45
1604141000	Atunes	8509.04	4.33
0704100000	- Coliflores y brécoles (broccoli), frescos o refrigerados	8165.43	4.16
0603104000	- - Rosas, cortadas para ramos o adornos, frescas	6291.52	3.20
4407240000	Maderas tropicales aserradas o desbastadas longitudinalmente, de espesor superior a 6 mm	3112.53	1.58
1801001900		2335.5	1.19
6109100000	- T-shirts y camisetas, de punto, de algodón,	2026.4	1.03

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: AUTORAS

Para apoyar sus exportaciones a Europa, el Ecuador abrió en 1993 un Trade Center en Hamburgo que en la actualidad cumple la función de

agencia de la Embajada. Además, para facilitar las relaciones comerciales entre los dos países desde 1965 existe un Convenio sobre Fomento y Protección de Inversiones, y desde 1986 un Convenio sobre Doble Imposición.

Las importaciones de Ecuador desde Alemania son variadas. Los principales productos importados son partes destinadas a los circuitos eléctricos, y los aparatos móviles con una representación de 4.38% y 4.22% respectivamente. Entre otros productos encontramos los cables, y los vehiculos, impresoras y reactivos de diagnóstico.

CUADRO No 2.7 Importaciones Alemanas a Ecuador 2005

Partida Arancelaria	Descripción	Miles USD CIF	%
8538900000	Demás partes destinadas a las partidas 85.35, 85.36 u 85.37	10,160.75	4.38
8525201100	Teléfonos móviles	9,801.35	4.22
8525201900	Los demás aparatos de radiotelefonía o radiotelegrafía	6,730.60	2.90
5501300000	- Cables acrílicos o modacrílicos	5,909.96	2.54
8703230090	Los demás vehículos automóviles de cilindrada superior a 1500 cm3	5,207.53	2.24
8443190000	- - Demás impresoras offset	4,322.19	1.86
3004902900	Demás medicamentos, excepto anestésicos, para uso humano,B10	3,930.93	1.69
8517900000	- Partes de aparatos eléctricos de telefonía o de telegrafía con hilos	3,908.99	1.68
3822001900	Demás reactivos de diagnóstico preparados	3,135.37	1.35

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: AUTORAS

2.2.1.1 Características del cliente

Alemania es un mercado estratégicamente importante, ya que tiene un gran tamaño al poseer 82 millones de habitantes, elevada renta per cápita y además posee un alto grado de apertura, al absorber el 8,4% del comercio mundial, siendo el segundo mayor importador y exportador mundial.

En este mercado hay una fuerte competencia en los productos de consumo. Al contrario de lo que se cree, el mercado alemán no es un mercado de calidad a adecuados precios, sino más bien de cantidad con buena calidad a bajos precios. Quién dirija las compras es el consumidor.

La mayor parte de los consumidores de alimentos y bebidas en Alemania ya tradicionalmente no derrocha dinero para los gastos del diario vivir (gastos de rápido consumo = Fast Moving Consumer Goods). Y menos en los últimos años en los que el clima de consumo fue nada positivo, por varias razones: La introducción del euro, una difícil situación macro-económica con una alta tasa de desempleo.

Los consumidores alemanes gastan en general muchos menos en " fast moving consumer goods" que sus vecinos europeos. Aparte la mayoría de los consumidores alemanes son muy poco fieles a las marcas y no suelen perdonar, ya que la oferta es tan amplia que si un producto les defrauda

buscan cualquier otro de las muchas alternativas existentes en el mercado para satisfacer su necesidad de compra.

CUADRO No. 2.8 Tendencias Socioeconómicas En Alemania Que Influyen En Los Hábitos Alimenticios En El Futuro

ESTRUCTURA POR EDADES DE LA POBLACIÓN EN ALEMANIA

	1995	2001	2010
= > 65 años	12,3	12,3	16,4
50-64 años	15,6	15,6	15,7
40-49 años	10,3	12,9	14,1
30-39 años	13,1	14,1	10,1
15-29 años	16,7	14,4	14,2
< 15 años	13,3	12,9	11
Población en millones	81,3	82,2	81,5

Fuente: Oficina estatal de estadísticas; BMI Prognose

Como en la mayoría de países desarrollados, la evolución de la estructura por edades en Alemania evidencia una tendencia al envejecimiento: Se pronostica para el año 2010 que alrededor del 40 % de la población tendrá más de 50 años. La población (los consumidores) en Alemania total se pronostica para 2010 entre 81,5 - 82 millones (más o menos al mismo nivel como actualmente) y para 2020 en casi 78,8 millones.

De la población total vivieron en 1995 en Alemania 7,1 millones de extranjeros y 74,4 millones de alemanes. Para el año 2010 se pronostica la población extranjera a 9,5 millones de las siguientes procedencias: 2,7 millones de Turquía (2001: 2,5 millones); 0,9 millones de ex-Yugoslavia (2001: 0,8), 2,0 millones de los países actuales de la Unión Europea (2001: 1,9 millones) y de otras nacionalidades 3,9 millones (2001: 2,9 millones).

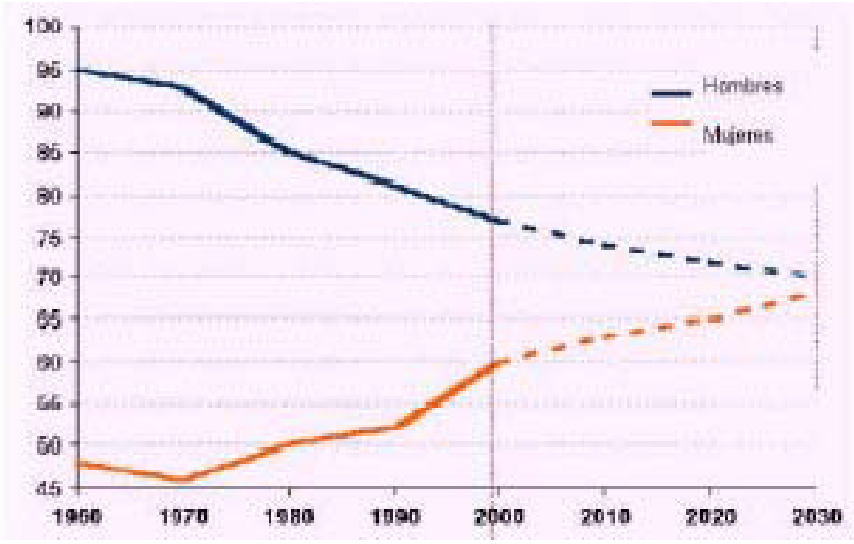
En las últimas 4 décadas aumentó desproporcionado al crecimiento de la población el número de hogares. Al mismo tiempo se disminuyó el número de personas por hogar. La estructura de los hogares ha cambiado drásticamente: El mayor crecimiento tuvieron los hogares con 1 persona - Singles - (1991: 11,858 millones - 2002: 14,225 millones) y con 2 personas (matrimonios sin hijos, parejas convivientes sin hijos y singles con 1 hijo). El 70 % de los hogares alemanes de hoy están integrados, a lo sumo, por dos personas.

CUADRO No. 2.9 Crecimiento De Los Hogares En Alemania

Tipo de Hogares en Alemania				
	Unidad	2000	2001	2002
TOTAL	1000	38124	38456	38720
1 Persona	1000	13750	14056	14225
2 Personas	1000	12720	12904	13060
3 Personas	1000	5598	5502	5487
4 Personas	1000	4391	4346	4315
5 y más Personas	1000	1665	1647	1633

En 1991 vivieron en un hogar promedio 2,74 personas mientras en 2001 solamente 2,15. Se pronostica que esta tendencia se irá hacia la proliferación de hogares unipersonales o integrados por sólo dos personas.

GRÁFICO No. 2.7 TENDENCIAS LABORALES EN ALEMANIA



La participación de las mujeres incorporadas al trabajo aumenta constantemente, sobre todo con educación universitaria. Aquí el desarrollo y el pronóstico de la participación de las mujeres alemanas incorporadas al trabajo. En general aumentó la participación de habitantes con educación universitaria. De los adultos jóvenes entre 20 - 30 años un 30 % de los hombres y el 28 % de las mujeres tienen un título universitario.

2.2.1.2 Geografía y clima

La República Federal de Alemania (RFA; en alemán, *Bundesrepublik Deutschland*) es un país de Europa central que forma parte de la Unión Europea (UE).

Limita al norte con el mar del Norte, Dinamarca y el mar Báltico; al este con Polonia y República Checa; al sur con Austria y Suiza, y al oeste con Francia, Luxemburgo, Bélgica y Países Bajos. Alemania contiene una vasta diversidad de paisajes. Montañas, bosques, colinas, llanuras, lagos, ríos y costas forman este gran país.

La mayoría de los grandes ríos alemanes están en la zona occidental. El más importante es el Rin, que funciona también como frontera natural con Suiza y Francia antes de desembocar en la costa de los Países Bajos.

Otros ríos importantes son el Elba, que discurre desde la frontera checa en el sureste hasta el mar del Norte, y el Danubio, que atraviesa el sur del territorio antes de entrar en Austria. El Oder, junto con el río más pequeño Neisse, forman la mayor parte de la frontera oriental de Alemania con Polonia. El Lago Müritz es el más grande del país. Otro lago destacado es el Constanza (*Bodensee*), que se extiende en parte del territorio de Austria y Suiza.

Los puertos marítimos más importantes de este país son: **Hamburgo**, Wilhelmshaven, Bremen, Rostock y Lubeck. Entre los puertos fluviales más concurridos se encuentran: **Duisburg** y Magdeburgo

Alemania tiene un clima templado, con una temperatura media anual de 9ºC. La temperatura de enero varía desde -6ºC hasta 1ºC, de promedio, según la situación, mientras que la temperatura de julio varía entre los 16ºC y los 20ºC. Las tierras bajas del norte tienen un clima algo más cálido que las regiones centrales y del sur. Al ser uno de los países más industrializados del mundo, Alemania afronta graves problemas de contaminación atmosférica y del agua.

2.2.2 Análisis de los mercados competidores

La constante demanda por parte de mercados europeos y norteamericanos a ciertos productos ha venido impulsando la diversificación de exportaciones, mediante la promoción de productos elaborados con frutas no tradicionales.

Dentro de estos productos se encuentran varias frutas nacionales como el mango y la piña, que tienen gran auge en el mercado internacional, principalmente por su sabor y características medicinales que la hacen muy atractiva para su mercadeo y comercialización.

Con estos antecedentes, muchos inversionistas están ingresando paulatinamente en las exigencias de volúmenes y calidad de los mercados internacionales, es por eso que los Autores del Proyecto buscan satisfacer la demanda mediante productos atractivos, empaquetados y etiquetados de forma original sacando provecho de ser un país con productos exóticos y de que no existe una sobre-oferta que pueda contraer el margen de utilidades para los productores.

En América latina las exportaciones de mermeladas hacia el mercado alemán en el 2004 están lideradas por Costa Rica con 2,981,937 Kg., seguido por Ecuador con 494,062 Kg.

GRÁFICO No. 2.8 EXPORTACIONES LATINOAMERICANAS DE MERMELADAS HACIA ALEMANIA

Fuente: COMTRADE, 2006
Elaboración: Autores del Proyecto

2.2.3 Análisis de la demanda externa

El crecimiento potencial del mercado de derivados de frutas se basa en el aumento del consumo mundial de productos naturales, donde el uso de aditivos fuese menor. La mermelada por ser un producto a base de frutas y con poco uso de químicos es uno de los productos más consumidos y su importación mundial va en aumento como se puede apreciar en el gráfico siguiente.

GRÁFICO No. 2.9 IMPORTACIONES MUNDIALES DE MERMELADA 2002 - 2004

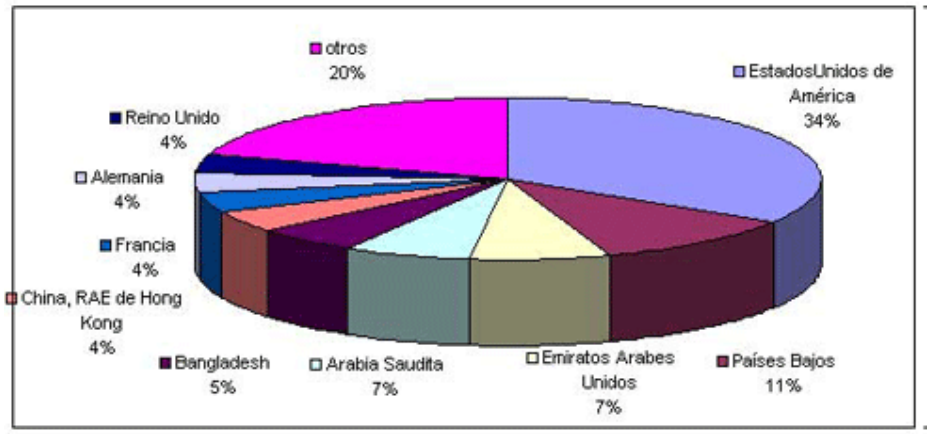
Fuente: COMTRADE, 2006
Elaboración: Autores del Proyecto

2.2.3.1 Análisis de la demanda del Mango en el mercado Europeo

El crecimiento en las importaciones de Mango hacia diversos mercados de consumo se ha consolidado en los atributos propios que posee esta fruta, por su variedad y dócil manejo para su transporte.

En la demanda mundial de Mango, su consumo ha venido aumentando en países en donde su participación se ha tornado significativa durante la última década, tal es el caso de Arabia Saudita, Países Bajos y Malasia, quienes han triplicado sus importaciones durante este periodo.

GRÁFICO No. 2.10 PRINCIPALES IMPORTADORES PARTICIPACIÓN EN VOLUMEN - 2003

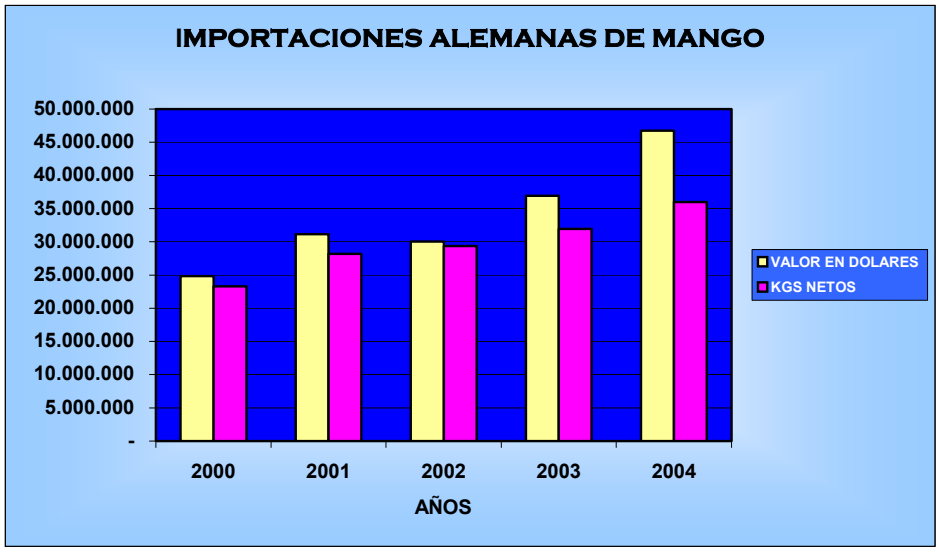


Fuente: FAOSTAT. Cálculos: Corporación Colombia Internacional

El principal importador de Mango son los Estados Unidos, que ingresa a su mercado para consumo el 34% del total del volumen comercializado en el mundo. Los Países Bajos y los Emiratos Árabes Unidos, son segundo y tercero, con unas importaciones de Mango que representaron el 7% cada uno. Alemania tiene una participación del 4% en la importación mundial de mango.

Alemania, por otro lado, ha incrementado paulatinamente su demanda de mango durante los últimos años, como se aprecia en el siguiente gráfico:

GRÁFICO No. 2.11 ALEMANIA: IMPORTACIONES TOTALES DE MANGO

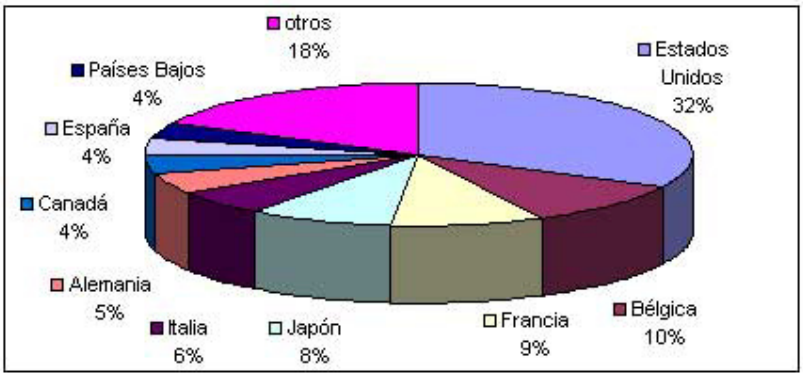


Fuente: COMTRADE, 2006
Elaboración: Autores del Proyecto

2.2.3.2 Análisis de la demanda de la Piña en el mercado Europeo

Las importaciones de piña analizadas entre 1994 y 2003, han crecido tanto en valor como en volumen, a tasas de 10.8% y 8.7 % respectivamente.

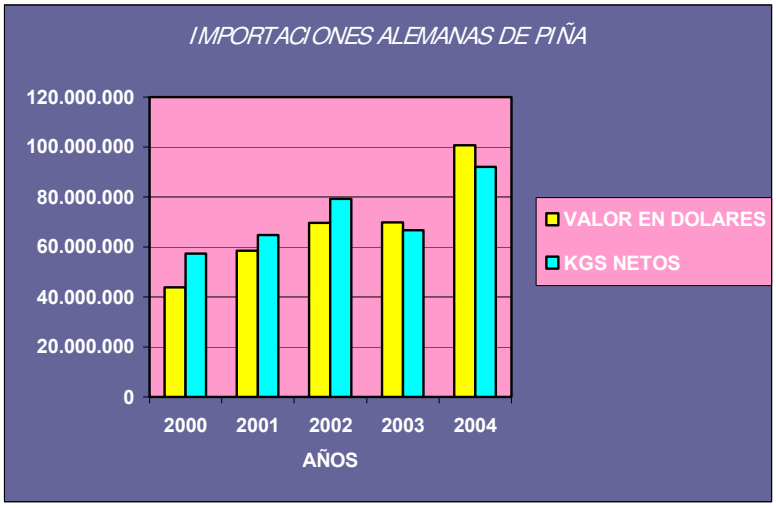
GRÁFICO No. 2.12 PRINCIPALES IMPORTADORES DE PIÑA, PARTICIPACIONES EN VOLUMEN 2003



Fuente: FAOSTAT. Cálculos: Corporación Colombia Internacional

Los principales importadores de piña en volumen son Estados Unidos, Bélgica, Francia, Japón, Italia, Alemania, Canadá, España, Países Bajos, con porcentajes de: 32%, 10%, 9%, 8%, 6%, 5%, 4%, 4% y 4% respectivamente. La demanda alemana de piña durante los últimos años ha aumentado, sobre todo en valor monetario de acuerdo al gráfico:

GRÁFICO No. 2.13 ALEMANIA: IMPORTACIONES TOTALES DE PIÑA



Fuente: COMTRADE, 2006
Elaboración: Autores del Proyecto

2.2.3.3 Análisis de la demanda de Mermeladas en el mercado Europeo

Europa ha tenido un aumento en la importación de mermeladas, en especial Alemania el principal comprador de las mismas, al concentrar el 10.2% (Ver Cuadro No. 2.2) razón por la cual se desea penetrar en este mercado.

El desayuno es la comida más importante del día para la mitad de los habitantes alemanes. Según un estudio de la CMA (Sociedad Central de Marketing para la Economía Agraria Alemana) los productos más consumidos en el desayuno son mermeladas, confituras, miel, queso, mantequilla y pan. Los consumidores jóvenes además prefieren musli y cornflakes. Tres cuartos de la población alemana toma desayuno todas las mañanas. Los grupos clásicos de productos para el desayuno no registraron ningún cambio el año pasado.

El consumo per cápita de productos dulces para untar en el pan es de dos kilos al año. Durante el año pasado se registró un incremento en la demanda de productos dulces para untar tras varios años de disminución progresiva. Los datos facilitados por la Sociedad para la Investigación del Consumo (GfK) revelan un crecimiento de las ventas en torno al 1,2 % en volumen y al 0,1 % en valor entre enero y octubre de 2002 con relación al mismo periodo en el año 2001 con 141.356 ton. vendidas por un valor de 456,7 millones de Euros.

Las cremas dulces se han convertido en el motor de crecimiento del mercado, al aumentar sus ventas 6,4 % en volumen y 8,2 % en valor durante el período de referencia, registrándose de forma paralela un crecimiento en el mercado de las confituras, cuyas ventas aumentaron 0,3 % en volumen y 3,8 % en valor. Los productos menos favorecidos por la evolución de la demanda fueron las confituras dietéticas y las compotas de ciruela.

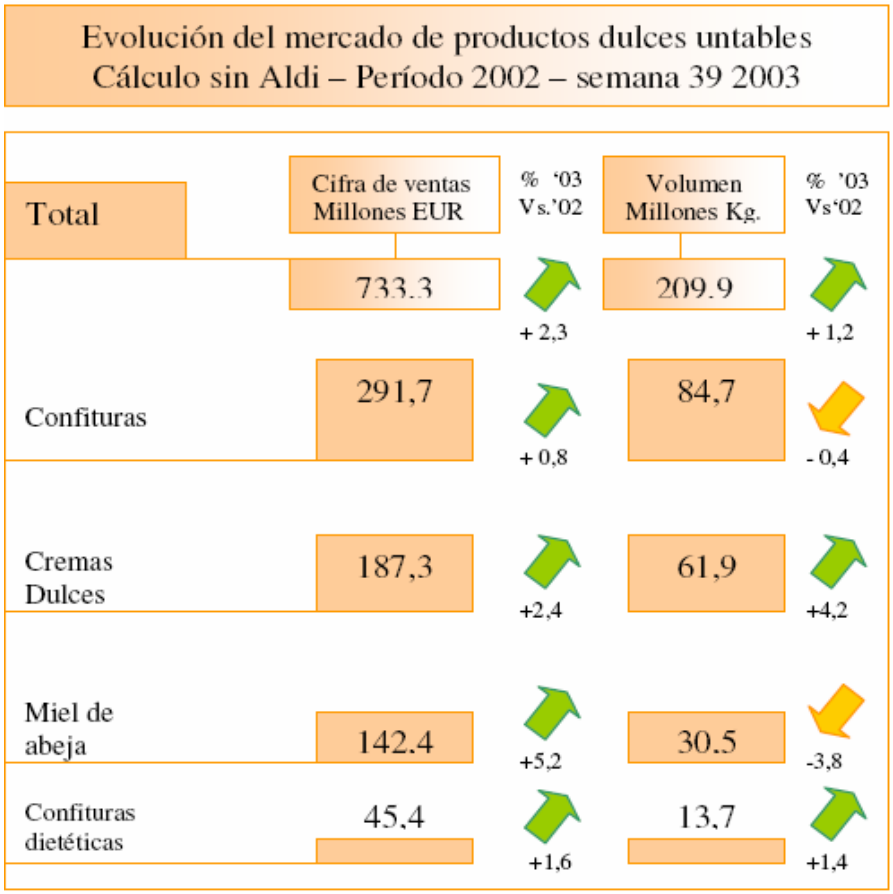
La tasa de crecimiento de las marcas blancas del comercio cuentan con 22,3% del mercado total, ubicándose así en el segundo lugar después de Schwartau (empresa líder) que cuenta con 40,3% del mercado.

Las confituras, mermeladas, jaleas y miel de abeja ocupan, como se dijo anteriormente, un lugar especial en la mesa de los alemanes para el desayuno. Hace dos años con la aparición del EEB (Encefalopatía Espongiforme Bovina) el consumidor comenzó a prescindir de los embutidos para el desayuno, provocando un incremento en la demanda de productos vegetarianos y a base de fruta para untar. También como merienda y como ingrediente para postres son las mermeladas y confituras de frutas una variedad de producto para untar en el pan que va más allá del mero desayuno. Existen también mermeladas biológicas que tienen como público meta consumidores que están consientes de la salud. En el caso de las confituras, la tendencia biológica no tiene mucha resonancia, según comentarios del sector, ya que estos productos son originalmente naturales.

El desarrollo del mercado de productos dulces para untar en el pan tuvo entre la semana 40 del año 2002 y la semana 39 del año 2003 mejores resultados que el primer semestre del año 2002. Los datos responden a estadísticas del comercio de productos alimenticios (sin incluir a Aldi – discounter) recibidos de la empresa A.C. Nielsen GmbH.

Según encuestas de “Private Label Manufacturers’ Association (PLMA) con sede en Amsterdam, la porción del mercado comercial de confituras (incluyendo a Aldi) fue en el año 2002 de 44% en volumen y 35% en valor. Según informaciones del sector, la participación en el mercado comercial aumentó en el período 2003 aproximadamente 6,7% en valor. Sin embargo, el mercado de productos dulces para untar en el pan aumentó, según Nilsen, 2,3 % en valor a 733,3 millones de Euro. (Volumen: +1,2 %; 209,9 Millones de kilos). Las confituras normales que tanto en valor como en volumen de ventas tienen una participación del 40 % del mercado tuvieron ingresos de 291,3 millones de Euros (+0,8 %). El volumen de ventas se redujo 0,4 % a 84,7 millones de kilogramos. Los productores creen que el motivo de esta reducción se debe al crecimiento de un segmento de productos de 225 gr. a 370 gr. para solteros.

GRÁFICO No. 2.14 TENDENCIA DEL MERCADO DE PRODUCTOS DULCES UNTABLES



Fuente: Embajada Argentina en Berlín

Las confituras dietéticas tuvieron un aumento en el volumen de ventas de 1,3% y en la cifra de ventas de 1,6%. A pesar de que la demanda por distintos sabores como mango con albaricoque y limón (en el verano) y ciruela con manzana y canela (en el invierno) aumentan, el sabor preferido por los consumidores alemanes es la fresa.

Los diez sabores más vendidos son:

1. Fresa	25,4 %
2. Albaricoque	10,1 %
3. Frambuesa	8,8 %
4. Cereza agria	4,7 %
5. Cereza negra	4,1 %
6. Frutas del bosque	3,9 %
7. Cereza	3,9 %
8. Arándanos	3,6 %
9. Escaramujo	3,2 %
10. Bayas silvestres	2,7 %

Debido a la elevada producción interna a costos relativamente bajos, los elevados aranceles de importación vigentes para terceros países más los considerables costos de flete, es necesario destacar que las perspectivas de colocación para dulces, mermeladas, jaleas, etc. desde terceros países resultarán muy difíciles.

Cabe destacar que los alemanes prefieren preparar las mermeladas, confituras y jaleas de frutas de forma caseras. El 44 % de los alemanes prefieren cocinar ellos mismos. Más de 2/3 de ellos preparan mermeladas y jaleas, el 23 % de ellos prepara compotas, el 17 % cocina verduras y el 10 % cocina purés de manzana.

Alemania es considerada por muchos exportadores como un mercado maduro, por esta razón el desafío para los Autores del Proyecto consistirá en encontrar distribuidores calificados para salvar las necesidades locales.

Existe demanda por productos especiales pero los alimentos que satisfagan la demanda de los consumidores alemanes por productos atractivos, únicos y empaquetados y etiquetados de forma original pueden tener más oportunidades. Más del 65% de las importaciones alemanas de mermelada y confituras proviene de países miembros de la Unión Europea. Sólo algunos países no miembros de la UE han logrado penetrar al mercado mediante distintas tácticas de marketing.

La mayoría de productos procesados que entran a la UE son sujetos a costos de importación. Estos costos adicionales pueden hacer que los productos ecuatorianos no sean muy competentes si se comparan con los productos libres de tarifas ofrecidos por países miembros de la UE. Sin embargo como resultado de falta de abastecimiento, nichos en el mercado y la toma de contacto con posibles importadores, el exportador ecuatoriano podría tener algunas oportunidades.

Para tener una mayor apreciación del mercado alemán es necesario conocer los competidores locales y externos más importantes que tiene este país, los cuales destacamos a continuación.

Competidores locales y externos

Schwartauer Werke GmbH & Co.

El líder en el mercado de las confituras con un porcentaje del 40 % en ventas es la empresa Schwartauer Werke GmbH & Co. Su marca más fuerte “Schwartau Extra” tiene una participación del 27% en el mercado. La consecuente estrategia de innovación y el fuerte apoyo publicitario han hecho que Schwartauer tenga éxito a pesar de que otras marcas se hacen más fuertes en el mercado. Así pues existen promociones de estación invierno y verano con distintos sabores de confitura.

Mövenpick

La marca Mövenpick hará una promoción publicitaria para su nuevo Gourmet Frühstück des Jahres (mezcla de melocotón y albaricoque) que superará en 30% a la que hiciera en el año anterior.

Franz Zentis GmbH & Co

Las nuevas confituras “Diät Konfitüre Extra” de Franz Zentis GmbH & Co en frascos de 295g/ 430g será punto de publicidad para ésta compañía alemana que cuenta con otras variedades de confitura como: fresa-ruibarbo y vainilla, cereza y naranja, albaricoque y pera, y melocotón y mango. La empresa logró aumentar su volumen de ventas en torno al 7,6 % entre enero y agosto del año 2002 con su mermelada “Bel Royal”. La confitura normal de

fruta Zentis es líder con una participación en la cifra de ventas del 73 % del mercado.

Taunussteiner K. H. Wilms GmbH & Co. KG

La casa importadora Taunussteiner K. H. Wilms GmbH & Co. KG tiene con Chivers, Darbo y St. Dalfour, tres fuertes marcas en el mercado de las confituras. La Sra. Bettina Scherer, Gerente de Producto, informa que las tres confituras tienen una participación en el mercado del 2 % con tendencia a aumentar. Todas las marcas se desarrollaron positivamente en el primer semestre del año 2002. Todas las marcas de Wilms tienen una posición particular en el mercado, así por ejemplo la marca Chivers es responsable por más de la mitad del consumo de mermeladas de origen inglés. La marca austriaca “Darbo Naturrein” con 70% de contenido de fruta y pomo de 200 g registra en la actualidad buenas ventas.

También la serie de jaleas ha sido lanzada al mercado con buenos resultados. La marca francesa “St. Dalfour”, parte de la serie de productos de Wilms desde el año 2002, ofrece una variedad de confituras, como: Jengibre y naranja, mango y piña. El lanzamiento al mercado será reforzado con un On-Pack-Promotion con una cuchara de porcelana.

Odenwald Konserven GMBH

La marca “Bonne Maman” de la empresa Odenwald Konserven GmbH se presenta con un aumento en las cifras de venta de 15 % comparando el

período comprendido entre enero y septiembre del año 2002 y 2001. La empresa opina que el éxito de sus productos es resultado de la alta calidad que el público otorga al producto. “Bonne Maman” tiene como meta llegar a un público exquisito con sus nuevos sabores de mermelada de higo y ruibarbo, y sus confituras de fresas, albaricoque, melocotón, frambuesa, cereza y frutas del bosque.

2.2.4 INVESTIGACIÓN DEL MERCADO

Es necesario realizar una investigación centrada en la recolección y análisis de información sobre los consumidores alemanes para conocer las oportunidades y la aceptación que tendrá la mermelada de mango con trocitos de piña en este mercado europeo.

Se determinará el tamaño de las personas que consumirían la mermelada de mango, estableciendo los posibles problemas que podría tener el producto para su satisfactoria colocación en el mercado alemán.

Se utilizarán datos primarios para obtener información y desarrollar la investigación de mercados.

Datos Primarios

Se obtuvieron por medio de encuestas realizadas a alemanes que residen y que se encontraban de visita en nuestro país.

2.2.4.1 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA.- PROCEDIMIENTO DE MUESTREO.

El tipo de investigación de mercado que se realizará será exploratorio ya que se podrá obtener toda la información pertinente para efectuar un análisis del estado actual del proyecto, así como la determinación de problemas vinculados al mismo, las posibles alternativas de decisión y todas las variables que se deben considerar para satisfacer al consumidor.

Las encuestas se realizarán a través de un cuestionario bien estructurado que proporcionará información relevante para el proyecto, las mismas que tendrán preguntas de selección múltiple y dicotómicas. El cuestionario fue previamente analizado con el objetivo de que los encuestados puedan entender claramente las preguntas.

Se analizará el mercado alemán específicamente a los consumidores comprendidos entre los 20 y 64 años que representa el 61% de la población de 82,4 millones de habitantes en el 2006[4].

2.2.4.2 CUESTONARIOS

La siguiente encuesta tiene como objetivo conocer el nivel de aceptación, precios y preferencias de los consumidores chilenos respecto a la mermelada de mango con trocitos de piña.

[4] www.dw-world.de

ENCUESTA

Buenos días, Gracias por aceptar llenar este cuestionario el cual nos será de mucha utilidad para conocer el perfil del consumidor alemán para la introducción de productos ecuatorianos a ese mercado. Le agradecemos enormemente su colaboración al brindarnos unos pocos minutos de su tiempo para llenar esta encuesta.

Marque con una "X" dentro del paréntesis la(s) respuesta(s) que mejor indique(n) cual es su opinión a lo que se pregunta:

Edad ☐ Sexo 1. M ☐ 2 F ☐

Ocupación…….....

Su nivel de ingresos

1. €300 - €500 ☐ 2. €500.01 - €1000 ☐

3. €1000.01 - €1500 ☐ 4. €1500.01- en adelante ☐

¿Cuáles de las siguientes conservas usted regularmente consume?

Seleccione las opciones que considere apropiadas.

1. Mermeladas ☐
2. Frutas en conservas ☐
3. Dulces ☐

Si usted seleccionó la opción 1 puede continuar con esta encuesta, caso contrario gracias por habernos dedicado unos minutos de su valioso tiempo.

¿En que ocasión usted consume más mermelada?

1. Reuniones Sociales ☐ 2. Postres ☐ 3. Aperitivos ☐

4. Desayuno ☐ 5. Otros.....

¿Cuál es la razón principal que lo motiva a consumir mermeladas?

1. Costumbre ☐ 2. De fácil consumo ☐ 3. Sabor ☐
4. Valor Nutricional ☐ 5. Otros.....

4. ¿Qué sabor de mermeladas generalmente consume?

1. Durazno ☐ 2. Piña ☐ 3. Mora ☐
4. Cereza ☐ 5. Frutilla ☐ 6. Tomate de árbol ☐

5. ¿Con qué frecuencia usted consume mermelada?

1. Diario ☐ 4. Quincenal ☐
2. Tres veces a la semana ☐ 5. Mensual ☐
3. Semanal ☐ 6. Otros_____

6. ¿Cuánto usted gasta mensualmente en el consumo de mermelada?

1. 1.00 euro – 6.50 euros ☐ 2. 6.51 euros – 12.00 euros ☐

3. 12.01 euros – 20.00 euros ☐ 4. 20.01 euros en adelante ☐

7. ¿Qué tipo de presentación prefiere para el consumo de mermeladas?

1. Sachet 250 grs. ☐ 2. Frasco de vidrio 250 grs. ☐
3. Frasco de vidrio 300 grs. ☐ 4. Frasco de vidrio 450 grs. ☐

8. ¿Aproximadamente cuántos frascos de mermelada ha comprado su familia en los últimos tres meses?

___ más de 12 ___ entre 4 y 8

___ entre 9 y 12 ___ entre 0 y 3

9. ¿En qué lugar adquiere con mayor frecuencia la mermelada?

1. Minimarket ☐ 2. Supermercados ☐ 3. Otros_____

10. ¿Qué busca usted en la mermelada que mayor consume?

1. Apariencia ☐ 2. Sabor ☐
3. Propiedades Nutritivas de la fruta ☐ 4. Textura ☐

11. ¿Qué tipo de frutas exóticas con las que se puede hacer mermeladas usted conoce?

1. Mango ☐ 2. Piña ☐ 3. Kiwi ☐
4. Tomate de árbol ☐ 5. Banano ☐

12. ¿Estaría usted dispuesto a consumir una mermelada combinada con trozos de fruta?

1. Sí ☐ 2. No ☐

13. ¿Conoce usted las propiedades nutritivas del mango?

1. Sí ☐ 2. No ☐

14. ¿Le gustaría probar una nueva clase de mermelada a base de mango con trocitos de piña sin aditivos artificiales?

1. Sí ☐ 2. No ☐

15. Si en las tiendas hay disponible una nueva mermelada procedente de un país exótico, ¿cree usted que la probaría?

___ Si ___ Quizás

___ No

16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un frasco (pequeño) de mermelada de mango con trocitos de piña?

1. 2 euros – 2.50 euros ☐
2. 2.51 euros – 3.00 euros ☐
3. 3.01 euros – 3.50 euros ☐

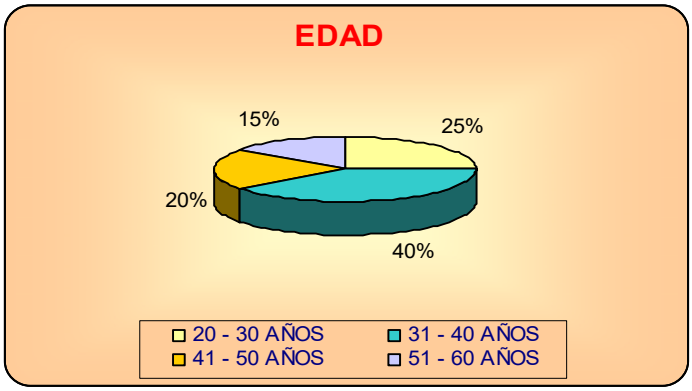
17. ¿Que lo llevaría a usted a cambiar su conserva favorita por una conserva desconocida como lo es la mermelada de mango con trocitos de piña?

1. Bajo costo ☐ 2. Sabor ☐ 3. Presentación ☐
4. Cantidad ☐ 5. Promociones ☐ 6. Valor Nutricional ☐

Muchas gracias por su colaboración….

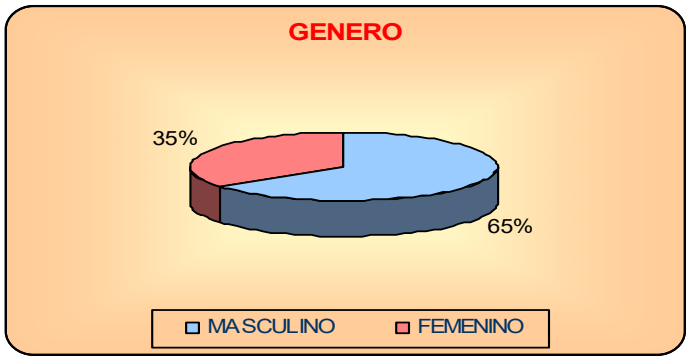
2.2.4.3 RESULTADOS ESTADÍSTICOS

GRÁFICO No. 2.15 EDAD



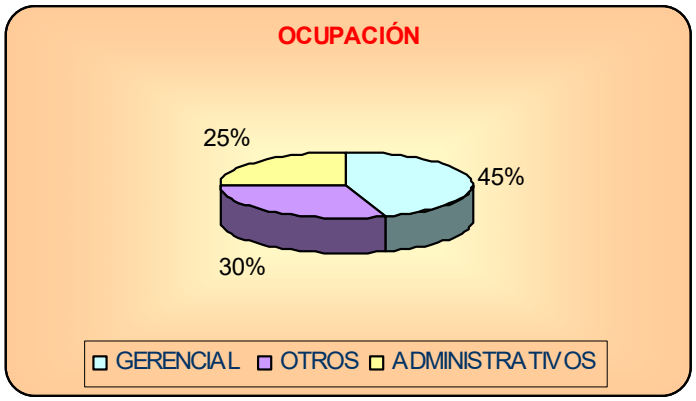
La encuesta fue realizada a alemanes que trabajan y cuyas edades oscilan entre los 20 y 60 años

GRÁFICO No. 2.16 GÉNERO



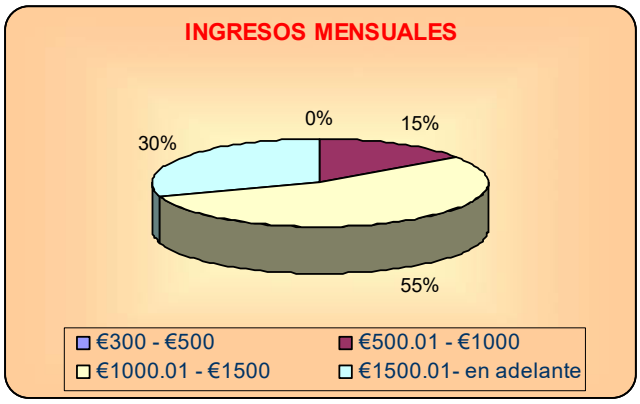
De las personas encuestadas el 65% son del sexo masculino y el 35% del femenino.

GRÁFICO No 2.17 OCUPACIÓN



El 45% de las personas encuestadas ejercen cargos gerenciales, el 30% otros como profesores, músicos, etc., y el 25% cargos administrativos.

GRÁFICO No 2.18 INGRESOS MENSUALES

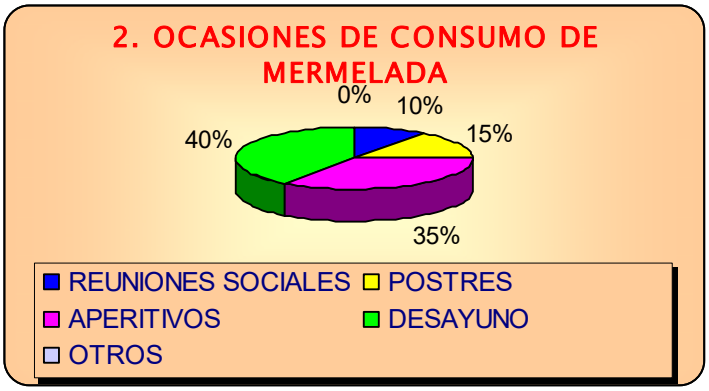


El 55% de los encuestados perciben ingresos entre €300 - €500, el 30% de ellos €1500.01- en adelante, y el 15% tiene ingresos entre €500.01 - €1000.

1. ¿Cuáles de las siguientes conservas usted regularmente consume? Seleccione las opciones que considere apropiadas.

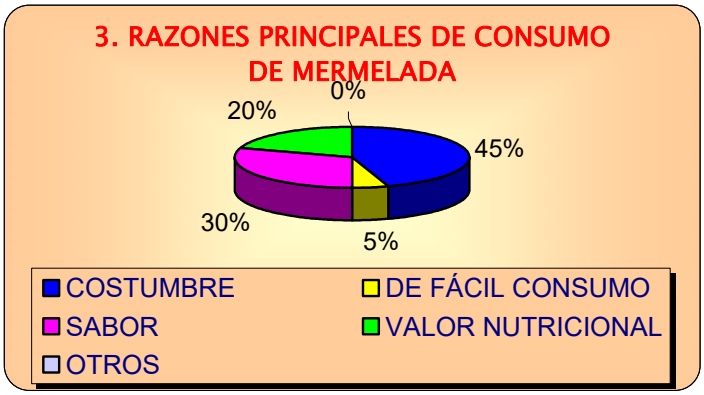
De los datos obtenidos se pudo deducir que 19 de los 20 encuestados eligieron mermelada como la conserva más consumida, 15 escogieron frutas en conserva y tan sólo 7 dulces en conserva.

2. ¿En qué ocasión usted consume mas mermelada?



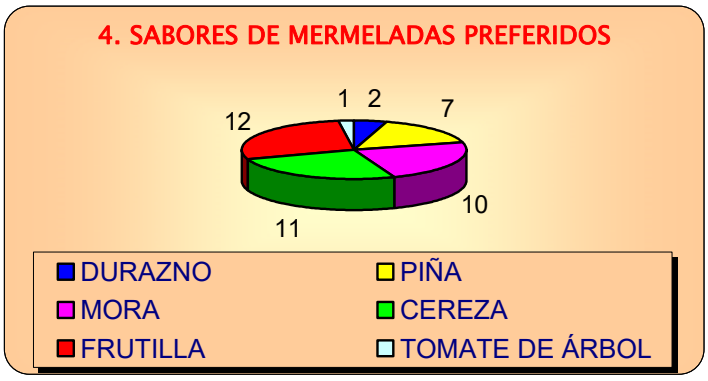
El 40% de los encuestados prefiere consumir mermelada en el desayuno, el 35% lo prefiere como aperitivo, un 15% prefiere consumirla en postres, un 10% en reuniones sociales y el 0% pertenece a otros.

3. ¿Cuál es la razón principal que lo motiva a consumir mermeladas?



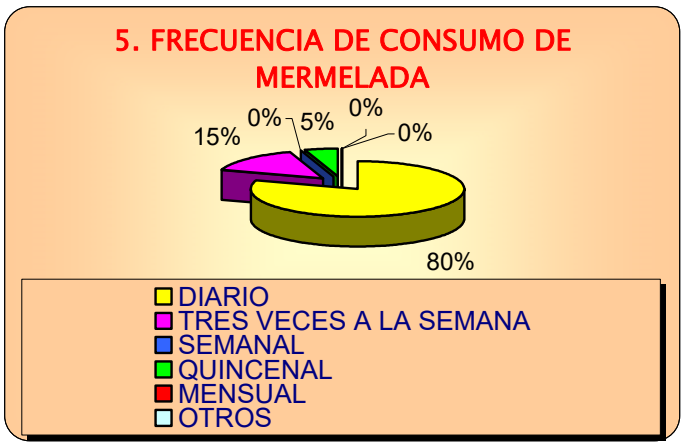
La principal razón de los encuestados para consumir mermelada es la costumbre con un 45%, le sigue el sabor con un 30%, el valor nutricional con un 20% y que sea de fácil consumo apenas un 5%. La opción otros no fue elegida por encuestado alguno.

4. ¿Qué sabor de mermeladas generalmente consume?



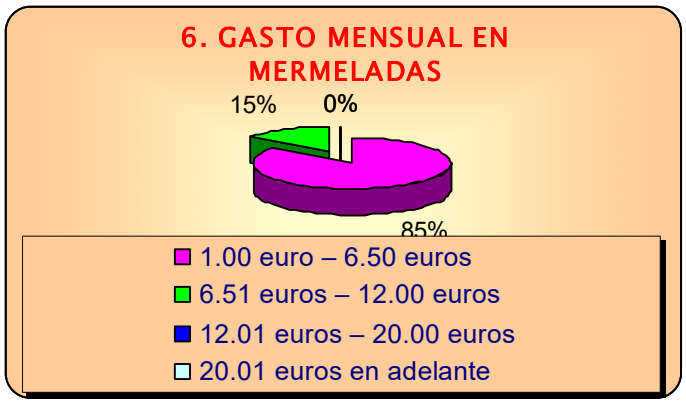
El sabor preferido por la mayoría de los encuestados es frutilla ya que 12 de ellos la eligieron. Le siguen cereza (11), mora (10), piña con 7, durazno con 2 y tomate de árbol con 1.

5. ¿Con qué frecuencia usted consume mermelada?



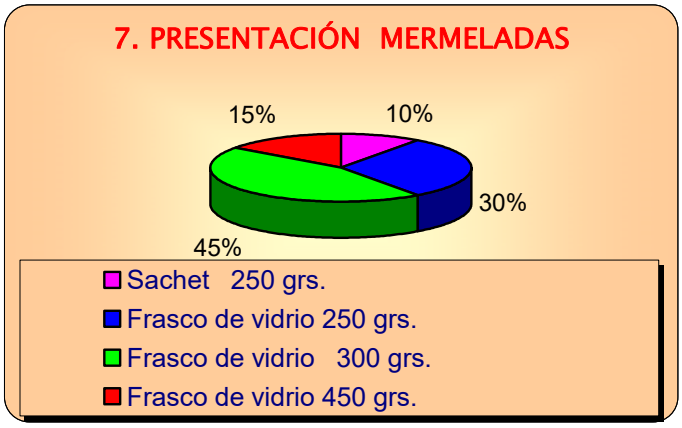
El 80% de los encuestados opinaron que consumen la mermelada a diario, un 15% tres veces a la semana, un 5% quincenal. Los porcentajes para semanal, mensual y otros fue 0%.

6. ¿Cuánto usted gasta mensualmente en el consumo de mermelada?



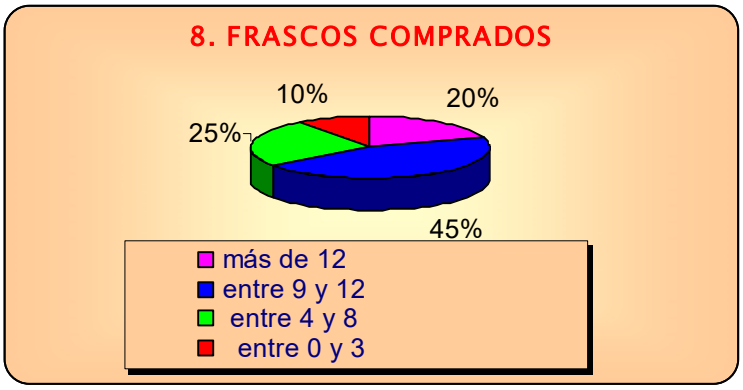
El 85% gasta mensualmente de 1 a 6.5 euros en comprar mermelada, y un 15% gasta de 6.51 a 12 euros. Las demás opciones no fueron elegidas.

7. ¿Qué tipo de presentación prefiere para el consumo de mermeladas?



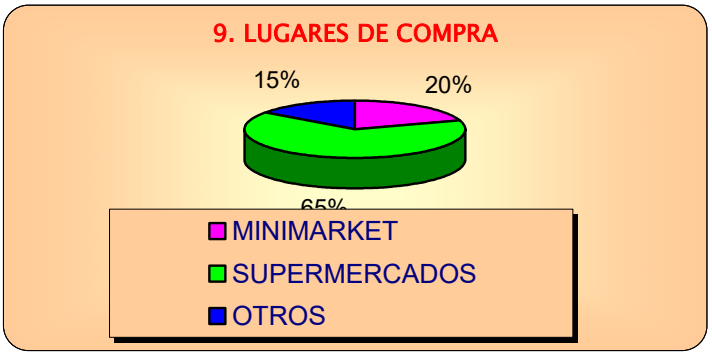
La mayoría (45%) prefiere frasco de vidrio de 300 grs, un 30% frasco de vidrio de 250 grs, un 15% frasco de vidrio de 450 grs y un 10% sachet de 250 grs.

8. ¿Aproximadamente cuántos frascos de mermelada ha comprado su familia en los últimos tres meses?



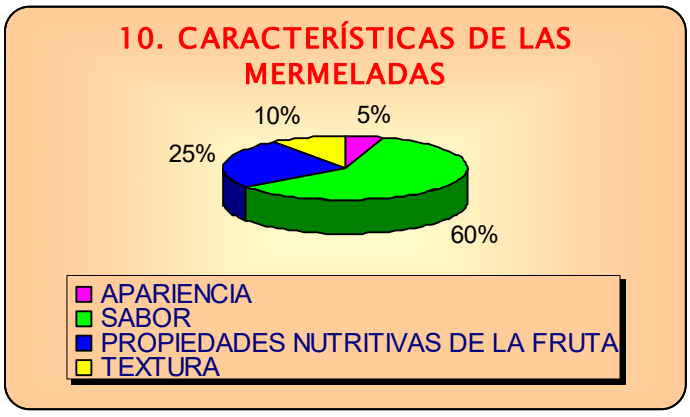
El 45% ha comprado entre 9 y 12, el 25% entre 4 y 8, un 20% más de 12 frascos y un 10% entre 0 y 3 frascos

9. ¿En qué lugar adquiere con mayor frecuencia la mermelada?



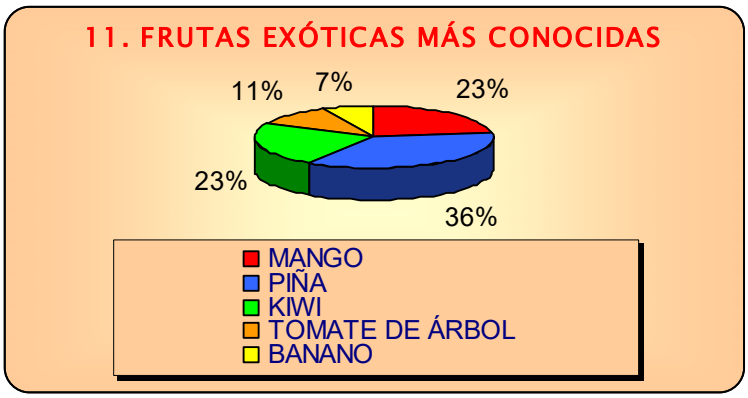
Un 65% adquiere la mermelada en supermercados, el 20% en minimarkets y un 15% prefiere adquirirla en otros lugares.

10. ¿Qué busca usted en la mermelada que mayor consume?



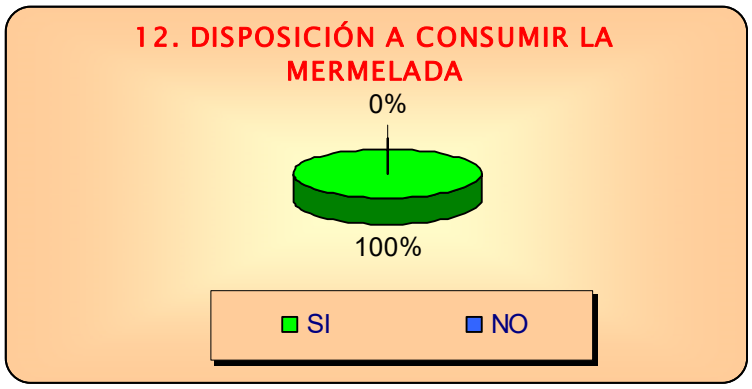
El 60% de los encuestados busca en la mermelada sobre todo un buen sabor, un 25% desea las propiedades nutritivas de la fruta, un 10% prefiere la textura y tan sólo un 5% prefiere la apariencia.

11. ¿Qué tipo de frutas exóticas con las que se puede hacer mermeladas usted conoce?



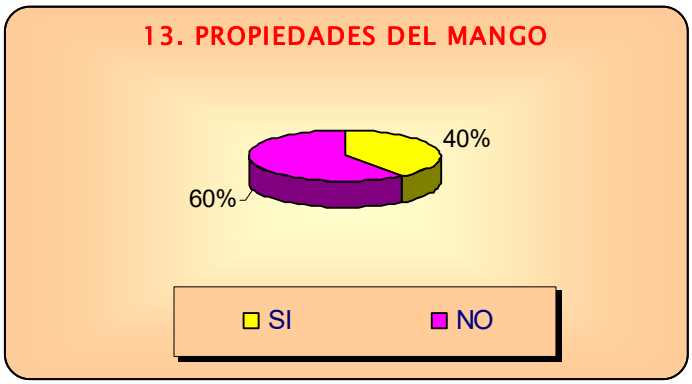
La fruta exótica más conocida que sirve como base para mermeladas es la piña con un 36%, le siguen el mango y el kiwi con un 23%, luego el tomate de árbol con un 11% y finalmente el banano con 7%.

12. ¿Estaría usted dispuesto a consumir una mermelada combinada con trozos de fruta?



El 100% de los encuestados dijo que sí estaría dispuesto a consumir una mermelada con trozos de fruta.

13. ¿Conoce usted las propiedades nutritivas del mango?



La mayoría de los encuestados, un 60% comentó que desconocía las propiedades nutritivas del mango. En cambio un 40% dijo saber acerca de las mismas.

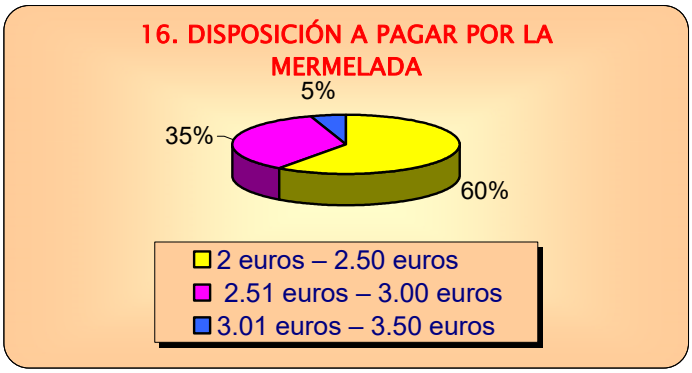
14. ¿Le gustaría probar una nueva clase de mermelada a base de mango con trocitos de piña sin aditivos artificiales?

El 95% de los encuestados comentó que si probaría una nueva mermelada a base de mango con trocitos de piña sin aditivos artificiales, y tan sólo un 5% se mostró renuente a hacerlo.

15. Si en las tiendas hay disponible una nueva mermelada procedente de un país exótico, ¿cree usted que la probaría?

De todos los encuestados un 80% manifestó que si probaría una mermelada procedente de un país que ellos consideren exótico. Por otro lado las respuestas no y quizás obtuvieron un 10% cada una.

16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un frasco (pequeño) de mermelada de mango con trocitos de piña?



Un 60% de los encuestados estaría dispuesto a pagar de 2 a 2.5 euros por un frasco de mermelada de mango con trocitos de piña; un 35% de 2.51 a 3 euros y tan sólo un 5% pagaría de 3.01 a 3.5 euros.

17. ¿Qué lo llevaría a usted a cambiar su conserva favorita por una conserva desconocida como lo es la mermelada de mango con trocitos de piña?

El 40% manifestó que su razón de cambio principal sería el sabor; un 30% se inclinó por la presentación; la opción del bajo costo fue elegida por un 15% de los encuestados, y la cantidad, promoción y el valor nutricional representaron un 5% cada uno.

2.3 Proyección de la demanda para el proyecto

Para la proyección de la demanda se utilizó el criterio de regresión lineal donde tomamos los datos históricos de las exportaciones de mermeladas ecuatorianas hacia el mercado alemán de los últimos 10 años.[5] Con lo que

[5] **Ver anexo 2.3**

obtuvimos una demanda que detallamos a continuación, de la que esperamos captar el 5% de las importaciones alemanas hacia el Ecuador.

CUADRO No. 2.10 Demanda Esperada De Mermelada De Mango Con Trocitos De Piña

Años	Demanda Total (Kg.)	Demanda Esperada (Kg.)	Demanda Esperada (frascos)
2007	625698,29	**24.703**	76080
2008	687142,24	27.173	83.610
2009	748586,19	29.891	91.971
2010	810030,14	32.880	101.168
2011	871474,09	36.168	111.285
2012	932918,04	41.593	127.978
2013	994361,99	47.832	147.175
2014	1055805,94	55.006	169.251
2015	1117249,89	63.257	194.638
2016	1178693,84	72.746	223.834

Elaborado: Autores del Proyecto

2.4 Análisis del precio

El precio es uno de los aspectos más importantes y decisivos del proyecto, debido a que algunas veces es una pauta para poder estimar la rentabilidad o no del mismo. Por eso es importante analizar el precio del producto terminado en sí.

Después de analizar los costos de producción unitarios de un frasco de 300 gramos se ha llegado a que el costo para cada frasco de mermelada es de $0.46. Los Autores del Proyecto han decidido que el precio de cada

frasco de mermelada es de $1.20 a valor FOB para obtener un margen de ganancia de $ 0.74 por frasco. El objetivo es que el precio que llegue a los Supermercados, que es el principal medio de comercialización, sea de € 2.50 que es lo que estarían dispuestos a pagar los alemanes según encuesta realizada por los autores del proyecto. (Ver anexo 2.4)

MERMELADAS EN ALEMANIA

Zentis Konfitüre

Zentis Konfitüre extra damascos 225-gr.	0,81 EUR
Zentis Konfitüre extra Belfrutta 450 gr. Sabores: damáscos, frambuesa, arándanos	1,53 EUR
Zentis Konfitüre extra Belfrutta 450 gr. Cereza negra	1,53 EUR
Zentis Konfitüre extra fresa 225 gr.	0,81 EUR
Zentis – grosellas 225 gr.	0,81 EUR

Chivers

Chivers: Confituras de origen inglés

Chivers Konfitüre Black Cherry 450gr.	2,04 EUR
Chivers Konfitüre English Orange 450 gr.	2,04 EUR
Chivers Konfitüre Ginger 450 gr.	2,04 EUR
Chivers Konfitüre Lemon Jelly 450 gr.	2,04 EUR

Mövenpick

Mövenpick Gourmet-Frühstück Aprikose 250 gr. Sabores: Damasco, fresa, frambuesa, cereza, grosellas	1,78 EUR
Mövenpick Gourmet-Frühstück 250 gr. Sabor: fresa con ruibarbo	1,78 EUR
SPAR Confituras de distintos sabores 500 gr. (Marca de un discounter)	1,99 EUR

Tomando en cuenta este análisis hemos considerado que el mayorista o la empresa contacto de Alemania podrá vender cada frasco de mermelada en € 2 a los supermercados con lo que podrá cubrir sus costos y obtener ganancia representativa por frasco ya que los autores del proyecto se lo van a vender en $1.20 (€ 0.90). En relación con el margen de ganancia de los canales de comercialización, vemos conveniente que éste obtenga por lo menos € 0.50 de ganancia.

2.5 Canales de Comercialización y Distribución

Comerciantes minoristas

El comercio minorista de alimentos en Alemania es dominado por cinco cadenas de supermercados: Grupo Metro, Grupo Rewe, Edeka/Grupo AVA, Grupo Aldi y Grupo Tengkeman. Estas compañías cubren el 63% del mercado.

En la mayoría de los casos las cadenas compran directamente de distribuidores que poseen cadenas propias de distribución en toda Alemania. Los exportadores deben tomar en cuenta que el vender directamente a las cadenas alimenticias puede significar la acumulación de costos, especialmente si el producto es vendido bajo el nombre de una marca y no bajo una etiqueta privada.

Debido a que los negocios minoristas importan raramente directamente de productores extranjeros, se recomienda a los exportadores contratar los servicios de distribuidores, comerciantes mayoristas o importadores.

Comerciantes mayoristas y distribuidores

Tomar los servicios de un comerciante mayorista o de distribuidores es una forma excelente de introducir los productos al mercado alemán. Los distribuidores están comprometidos legalmente a asegurar que todo producto importado se adhiera a las regulaciones alimenticias de Alemania y de la UE. El cumplimiento de las estrictas regulaciones sobre la producción y venta de mermeladas y confituras hacen que el uso de un distribuidor o comerciante mayorista sean un paso necesario para acceder al mercado alemán. Para asegurar una distribución a nivel nacional puede ser necesario tomar los servicios de más de un agente o distribuidor. En el momento de buscar los servicios de un distribuidor o mayorista, los exportadores deben tomar en cuenta las relaciones individuales que los mismos tengan con autoridades locales, compradores y bancos, y su disposición, capacidad para mantener depósitos. Se recomienda a los exportadores ecuatorianos verificar las disposiciones de la ley alemana y de la Unión Europea con abogados especializados antes de cerrar un contrato con cualquier socio.

Agentes y representantes de venta

Los agentes son también un excelente canal por el cual se puede introducir nuevos productos en el mercado alemán. Debido a que los agentes intermedian negocios y cierran contratos a nombre de los exportadores que representan, no pueden adquirir los productos que venden.

El exportador debe considerar los siguientes factores en el momento de escoger al agente:

· Regiones cubiertas por el agente
· Reputación
· Conocimiento del producto
· Experiencia al comerciar el producto
· Comisión a ser pagada
· Si existe algún servicio post-venta
· Tamaño y calidad del personal del agente

Estos atributos pueden ser observados durante una visita a Alemania. Los productores deben asegurarse de que las responsabilidades estén definidas claramente antes de entrar en una relación contractual de mediano a largo plazo.

2.6 Transportación de materia prima para el Producto

El transporte de la materia prima del producto se debe efectuar con cuidado, usando embalajes adecuados para evitar magulladuras, ya que ésta será transportada desde las productoras de mango hasta la empresa por transporte terrestre, por lo tanto es necesario que el transporte sea de primera clase para evitar que la materia prima se estropee y que al momento del desembarque tenga fácil acceso. Aquí debe ser considerada por parte de la planta también la realización de una programación o registro adecuado pues la descarga de la fruta no se madure y poder comenzar con el proceso de producción. La empresa traerá el mango desde los siguientes posibles proveedores:

CUADRO No. 2.11 Productores De Mango

PRODUCTORES DE MANGOS POR ZONAS			
NOMBRE DEL PRODUCTOR	**LUGAR (ZONA)**	**NOMBRE HACIENDA O FINCA**	**SUPERF. Ha**
Omar Jaramillo	Petrillo	San Rafael	20
Fauricio Cornejo	Petrillo	Pericla	210
Edmundo Uribe	Petrillo	Sofia	30
Jose Alvear	Petrillo	Mi Refugio	20
Aurelio Sanicolas	Lomas	Oasis	50
Aurelio Sanicolas	Lomas	Pase	50
Javier Vayas	Isidro Ayora	Los Vergeles	210
Francisco Pere	Isidro Ayora	San Nicolas	50
Cristobal Orrantia	Isidro Ayora	Cabeza de Vaca	300
Carlos Piana	Isidro Ayora	El Mangal	60
Luis Trujillo	Isidro Ayora	Prorrepsa	60
Bernardo Vascones	Isidro Ayora	Maria Laura	50

Fuente: Sica

2.7 Envasado, Etiquetado, Embalaje y Transportación del Producto

El envase protege al producto contra contaminaciones del ambiente y debe permitir apreciar las características del producto: color, aspecto y textura.

Es por esa razón que el envasado de la mermelada se realizará en frascos de vidrio con capacidad para 300 grs, previamente esterilizados en la máquina destinada para esa operación. La tapa será rosca, de metal, para garantizar mayor higiene y para atenerse a las normas europeas de envase y embalaje de productos en conserva importados.

El etiquetado es el rotulado con que se da a conocer el producto (mermelada), indicando las características del productor, ingredientes, registros, duración y cualquier otro dato exigido por ley.

Dentro de las disposiciones que rigen en la Comunidad Europea tenemos:

Datos obligatorios del etiquetado:

En la etiqueta de los productos alimenticios se indicarán los siguientes datos:

- **La denominación de venta**

La denominación de venta debe incluir, entre otras cosas, una indicación sobre el estado físico del producto alimenticio y del tratamiento al que haya

sido sometido (por ejemplo: en polvo, liofilizado, congelado, concentrado, ahumado, etc.), en el caso en que la omisión de dicha indicación pudiera inducir a confusión. Sin embargo, es obligatorio mencionar, en su caso, que el producto alimenticio ha sido tratado con radiación ionizante.

Están prohibidas las denominaciones no permitidas y aquéllas que puedan crear confusión en el consumidor. Se debe desterrar la utilización de expresiones tipo: “Auténtica mermelada” para designar a la mermelada. La denominación de venta se complementará con la indicación de la fruta o de las frutas utilizadas, en orden decreciente de la importancia porcentual de las materias primas empleadas. En el supuesto de que los productos sean elaborados a partir de tres o más frutas, la indicación de las frutas utilizadas podrá sustituirse por la mención «varias frutas» o por el número de frutas, seguido de la mención «frutas».

- **La lista de ingredientes**

Precedidos del encabezamiento «Ingredientes», aparecerán bajo su denominación específica, por orden decreciente de su importancia ponderada. En algunos casos, no se requerirá mencionar los ingredientes de las frutas y hortalizas frescas, las aguas gasificadas, los vinagres de fermentación, los quesos, la mantequilla, la leche y la nata fermentada, ni de los productos que contengan un solo ingrediente, siempre que la denominación de venta sea idéntica al nombre del ingrediente o permita determinar la naturaleza del ingrediente sin riesgo de confusión. No

obstante, la indicación de los ingredientes de un ingrediente compuesto cuya presencia en el producto acabado no rebasa el 25 % no será obligatoria.

- **La cantidad porcentual de un ingrediente**

La mención será obligatoria cuando el ingrediente o la categoría de ingredientes de que se trate figuren en la denominación de venta, se destaque en el etiquetado o sea esencial para definir un determinado producto alimenticio. No obstante, se prevén varias excepciones.

- **La cantidad neta**

Se mencionará en unidades de volumen en el caso de los productos líquidos y en unidades de peso en el caso de los demás productos. Además, se prevén disposiciones especiales para los productos alimenticios que se venden por unidades y para los productos alimenticios sólidos presentados en un líquido de cobertura.

- **La fecha de duración mínima**

Estará compuesta por la indicación del día, el mes y el año, salvo en el caso de los productos alimenticios cuya duración sea inferior a tres meses (bastará indicar el día y el mes), de aquellos cuya duración máxima no sobrepase los dieciocho meses (bastará indicar el mes y el año) o cuya duración sea superior a dieciocho meses (bastará indicar el año).

En el caso de productos alimenticios muy perecederos, será obligatorio mencionar:

- La fecha de caducidad.
- Las condiciones especiales de conservación y uso.
- El nombre o la razón social y la dirección del fabricante, el embalador o un vendedor establecido en la Comunidad.
- El lugar de origen o de procedencia, en caso de que su omisión pudiera inducir a error al consumidor.

La norma de calidad establece los ingredientes y otras sustancias permitidas en la elaboración de estos productos que deben de mencionarse en el etiquetado. Entre ellas, destacan otras materias primas y sustancias utilizadas, no mencionadas anteriormente (pulpa, puré, zumo, y extracto acuoso de frutas; azúcar, jarabe de glucosa, fructosa, entre otros; e ingredientes alimenticios, aromas y materias aromáticas; aditivos; colorantes; conservadores; antioxidantes; emulgentes, estabilizantes, espesantes y gelificantes; acidulantes y correctores de la acidez). Además, el etiquetado del producto debe contener la cantidad neta y la fecha de duración mínima.

Presentación de las indicaciones

Las indicaciones deberán ser fácilmente comprensibles, visibles, legibles e indelebles. Además, las indicaciones deben figurar en una lengua que el

consumidor comprenda fácilmente. El etiquetado puede aparecer en varias lenguas.

Empaquetado, almacenamiento y despacho

La fase final del proceso de producción es el empaquetado, almacenamiento y despacho. Los frascos de mermeladas son empaquetados en cajas de cartón de 36 cms. (largo) x 28 cms. (ancho) x 25 cms. (altura), aseguradas con cinta de embalaje. Cada caja contiene 24 unidades de 300 grs. El producto se almacena en un lugar fresco y seco, para ser despachado dentro del menor tiempo posible hasta el buque, para lo cual se utilizará camiones para el transporte interno.

Se debe destacar que la compañía trabajará bajo la modalidad FOB (Free on Board) lo que significa que llevará la mercadería hasta la borda del buque, por lo que el transporte hasta el lugar de destino (Alemania) y todos los costos que esto implique serán asumidos por la firma importadora.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL

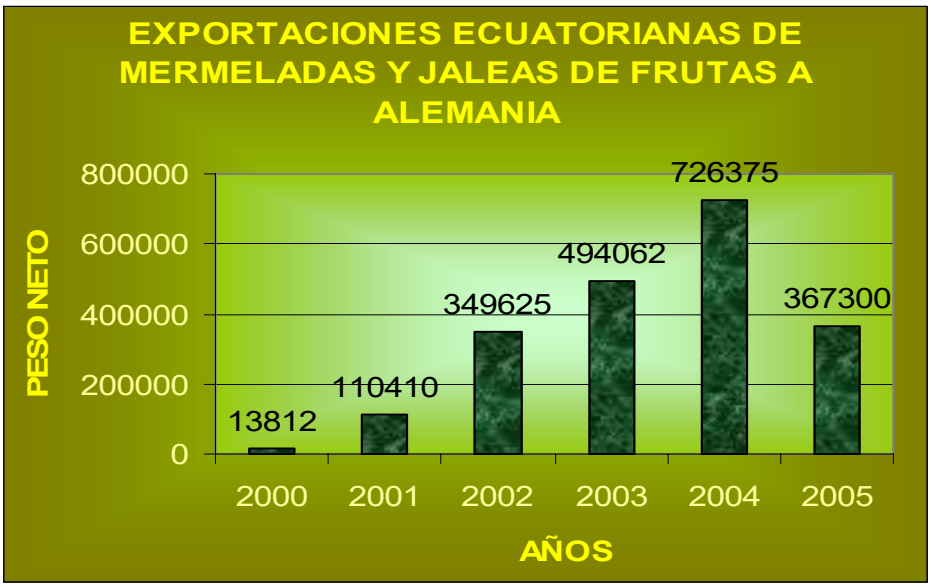
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO CON DEMANDA CRECIENTE

Para poder determinar el tamaño de la planta debemos analizar el comportamiento futuro de la cantidad demandada. Las exportaciones de mermeladas desde el Ecuador hacia Alemania han ido en aumento, cabe destacar que el objetivo del proyecto es el de comercializar un producto libre de colorantes, saborizantes y preservantes artificiales, obteniendo de esa forma un producto natural que satisfaga las nuevas preferencias de los alemanes. El consumidor alemán debe ser guiado para ver en la mermelada de mango con trocitos de piña una oportunidad de mejorar su alimentación (ya que la mermelada estará libre de aditivos químicos).

En el Ecuador, la actividad de exportar mermelada es nueva, sin embargo, cabe acotar que desde el año 2001 ha ido en aumento la exportación de la misma, sobre todo en Alemania donde los productos para untar tienen una gran acogida. Sin embargo, debido a que la mayoría de productos procesados que entran a la UE son sujetos a costos de importación, estos

costos adicionales pueden hacer que los productos ecuatorianos no sean muy competentes si se comparan con los productos libres de tarifas ofrecidos por países miembros de la UE.

GRÁFICO NO. 3.1 EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE MERMELADAS Y JALEAS DE FRUTAS A ALEMANIA



Fuente: Comtrade, 2005
Elaboración: Autores del Proyecto

Ante estos resultados es importante que el tamaño inicial de la planta no sea muy grande ya que el ingreso al mercado alemán será paulatino pero con altas expectativas de crecimiento. Cabe recalcar que la disminución durante el año 2005 en la cantidad de la exportación de mermelada a Alemania se debió sobre todo a la crisis política que afrontó Ecuador durante ese año lo que desestabilizó y originó incertidumbre en ciertos mercados, especialmente en los relacionados con la industria agroalimentaria y las

exportaciones y no a un decrecimiento en la disposición de compra por parte de Alemania.[6]

Para poder identificar el porcentaje de participación o de acogida que tendría la mermelada de mango con trocitos de piña en dicho país se realizó una encuesta que ha sido analizada en el capítulo 2.

Se obtuvo como resultado de la encuesta, analizando la pregunta de reacción del producto, que al 95% de los encuestados les gustaría probar una nueva clase de mermelada a base de mango con trocitos de piña sin aditivos artificiales.

Pero este resultado no va a ser el único determinante de la demanda. Se ha considerado necesario realizar un estudio más profundo, analizando la capacidad de producción de la empresa, es decir, considerando ciertos limitantes (recursos económicos) relacionados con la cantidad de la materia prima, costos, capacidad de producción de las máquinas, etc.

De acuerdo a la información obtenida por la FAO sobre las toneladas de mango y piña producidas en el Ecuador, desde el año 2000 hasta el año 2005. Como resultado se obtuvo que tanto la producción de mango y piña en el Ecuador ha ido creciendo año a año, debido a que Ecuador tiene todas las características óptimas para la producción de los mismos, por lo tanto, esto

[6] El Universo, marzo/2006; Revista Notiexport N° 10/2006

no sería una limitante para la realización del proyecto ya que nuestro país hasta el día de hoy posee una alta producción de mango y piña. Esto se puede confirmar utilizando el criterio de los mínimos cuadrados, que por medio de la ecuación de regresión lineal nos permitirá estimar la producción de mango y piña durante el presente año.

Otro factor a considerar para el análisis sobre el cálculo de la demanda son los respectivos costos de producción en los cuales se tiene que incurrir para la elaboración de la mermelada de mango con trocitos de piña, estos costos serán analizados de mejor manera en el siguiente capítulo

En conclusión, con los resultados obtenidos de la encuesta sobre la participación de la mermelada en Alemania, se puede estimar cuál sería la demanda de mermelada de mango con trocitos de piña en dicho país, Pero con los resultados de la producción de mango y piña local y de los costos de fabricación se obtendrá cuál es la capacidad de producción de la mermelada en la empresa.

Dichos factores darán como resultado la estimación real de las exportaciones de mermelada de mango con trocitos de piña hacia Alemania y también ayudará a establecer el tamaño de la empresa que será analizado más adelante.

3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

3.2.1 Macro-localización

Para conocer en que ciudad estaría ubicada la planta de producción, se escogió principalmente las tres provincias donde existe mayor cultivo y producción de la materia prima a utilizarse en la fabricación de la mermelada (mango y piña), además de otros factores tales como costo de transporte interno, disponibilidad de mano de obra, cercanía de las fuentes de abastecimiento, costos y disponibilidad del terreno, disponibilidad de agua, energía y otros suministros, manejo de los desechos, entre otras.

Las provincias con las respectivas ciudades a considerarse fueron: Manabí (Portoviejo), El Oro (Machala) y Guayas (Guayaquil).

Como resultado del análisis se llegó a la conclusión de que la ciudad de Guayaquil (Guayas) es la que presenta mayores ventajas para la instalación de la fábrica ya que al evaluarse todos los criterios estipulados obtuvo una ponderación de 7.77. (Ver anexo 3.2.1)

3.2.2 Micro-localización

Para el análisis se tomaron en consideración los sectores industriales de Km. 10 ½ Vía a Daule (Guayaquil), Km. 35 Vía Durán-Boliche (Durán) y Km.

15 ½ Vía a la Costa (Guayaquil) los cuales fueron evaluados con los criterios más significativos para la instalación de una fábrica de mermelada:

Cercanía de Proveedores.- Debido a que en el abastecimiento de insumos se contará con proveedores y materias primas provenientes de Daule, Petrillo y Colimes, donde existe gran cultivo del mango, y al mismo tiempo deben hallarse rutas directas hasta los cantones de Milagro y Naranjito donde se cultiva la piña, este punto es importante ya que el traslado a las instalaciones deberá ser factible y económico.

Disponibilidad de Mano de Obra.- Por otro lado es trascendente la facilidad de transporte para los obreros y también la posibilidad de contratar personas que vivan en sectores aledaños a la planta.

Costo del Terreno e Instalaciones.- Facilidad de la empresa de adquirir el terreno en estos sectores, además de contar con la infraestructura necesaria para la producción de mermelada.

Disponibilidad de Servicios Básicos.- Debe contar con servicios básicos necesarios como: agua, luz teléfono, aguas servidas (alcantarillados), necesarios para llevar a cabo las Buenas Prácticas de Manufactura.

De acuerdo al análisis se resolvió escoger el terreno del Km. 10 ½ Vía a

Daule (Guayaquil), ya que obtuvo una calificación de 8. (Ver anexo 3.2.2).

El tamaño de la planta se lo ha tomado con relación a las máquinas y equipos que vamos a utilizar, con una estimación del tamaño del terreno de 400 $m^{2.}$

Para determinar este tamaño se debió tener en cuenta también el análisis de la demanda. La capacidad de producción anual es de 24 703 Kilos según el estudio realizado anteriormente.

3.2.3 FACTORES GEOGRÁFICOS

Los factores geográficos son también llamados factores ambientales e incluyen los servicios públicos cono los de electricidad, agua potable, líneas telefónicas, seguridad, etc. Como la empresa está ubicada en una zona industrial, los servicios básicos ya están implementados y a disposición de quien los requiera.

Un factor externo importante a considerarse es el de los fenómenos naturales que podrían presentarse en el país, ya que estos provocarán variaciones en la producción, como lo es el Fenómeno del Niño, aunque la costa es una de las menos afectadas por fenómenos naturales como son corrientes heladas, vientos huracanados, erupciones volcánicas, etc.

Es importante que como empresa encargada de la elaboración de un producto se conozca de los tipos de plagas que afectan a la producción, así como de los plaguicidas utilizados para combatir los mismos, ya que de cierta forma podría repercutir negativamente en el producto terminado.

Todos estos factores anteriormente descritos fueron considerados en el momento de la toma de decisión de la localización de la planta.

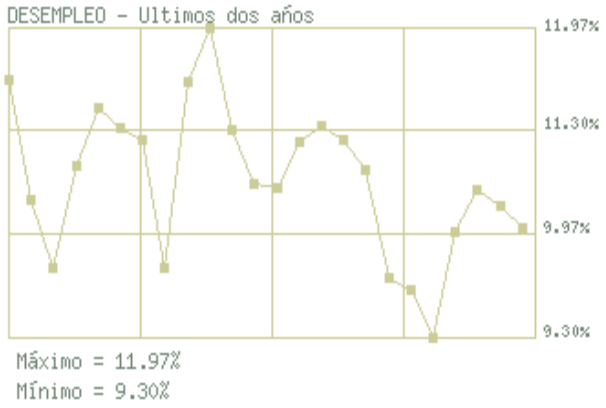
3.2.4 FACTORES SOCIALES

Los factores sociales son de vital importancia analizarlos, porque repercuten de forma directa en el proyecto, debido a que es necesario conocer la disponibilidad de mano de obra y ciertas variables demográficas para el óptimo desarrollo del mismo.

La tasa de desempleo del 9.82% hasta noviembre del 2006[7] , indica claramente que ha existido una tendencia al aumento de la misma durante los dos últimos años, lo que puede ser un indicador de obtención de mano de obra más barata y disponible (obreros) para la empresa.

[7] Banco Central del Ecuador, Febrero 2007

GRÁFICO No. 3.2 DESEMPLEO



Fuente: Banco Central del Ecuador, Febrero 2007

Debido a la introducción de este proyecto, la sociedad contará con una fuente de trabajo permanente y en expansión, ya que los planes de la empresa a largo a plazo son de aumentar su producción y tornarse más competitiva.

Respecto a la comunidad, la compañía mantendrá siempre una filosofía de aporte social positivo; por otra parte, el sistema financiero se verá beneficiado con la producción de las mermeladas, ya que implica mayor circulación de capitales.

3.3 SITUACIÓN ACTUAL Y FACTORES AMBIENTALES

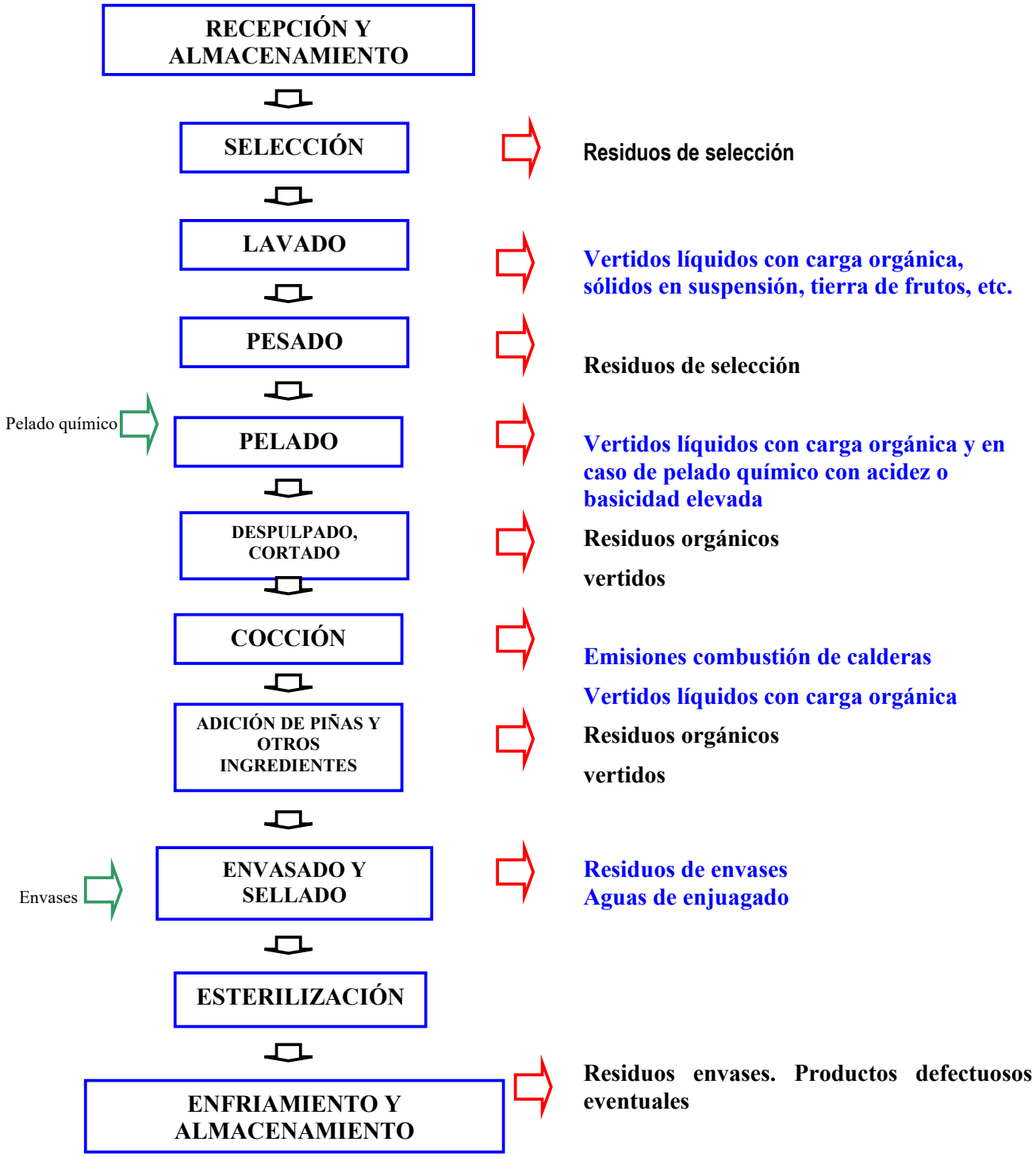
La planta estará localizada en un sector considerado como industrial, es decir hay todo tipo de fábricas ubicadas a su alrededor, lo que es beneficioso para nuestra empresa porque no hay viviendas, parques, colegios, supermercados, etc., cerca del lugar donde estará ubicada la empresa.

Los desechos industriales del mango (cáscara) son muy útiles para la obtención de pectina, y los de la piña procesada sirven para la extracción de ácido cítrico y la elaboración de vinagre. Los residuos sólidos como cartones, papeles, etc. se los venderá a una empresa recicladora para contribuir a la conservación del medio ambiente.

Las máquinas que se utilizarán recibirán mantenimiento continuo para que no exista la posibilidad de fugas o desperfectos que ocasionen daños ambientales. Por otra parte la fábrica no ocasionará ruidos, malos olores u otros tipos de molestias que afecten la salud individual y colectiva.

GRÁFICO 3.3 ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN

Diagrama de Flujo del Proceso de Elaboración de Mermelada



3.3.1 Análisis de la Matriz de Impacto

Para la calificación y evaluación de los impactos se utiliza la Matriz de Leopold, la cual constituye una matriz causa-efecto. Este es un método ampliamente difundido y utilizado para la identificación y valoración de los impactos ambientales, proporcionando resultados cuali-cuantitativos, analizando la relación de casualidad entre una acción dada y su efecto sobre el medio ambiente.

En el gráfico 3.4 se presenta la matriz de identificación y valoración de impactos ambientales de la planta procesadora de mermeladas Mermeri, aplicando el Método de Leopold, donde el valor de la agregación de impactos es de +249, lo que significa que este proyecto aporta positivamente a propiciar el reciclaje y de esta manera reducir la contaminación e incrementar la fabricación de productos naturales y sin componentes químicos de mayor incidencia.

Al analizar los impactos ambientales que se generarán en la planta de mermelada, se establece que los mayores efectos negativos se circunscriben al riesgo al que estará expuesto el personal que laborará en el área de llenado y sellado, ya que esta máquina ocasiona sonidos de decibeles medios. La empresa suministrará los correspondientes equipos de protección personal para minimizar el efecto nocivo del ruido. Por otra parte esta empresa generará un importante impacto positivo puesto que propiciará el desarrollo del empleo, especialmente en el sector donde estará ubicada.

GRAFICO 3.4 MATRIZ DE IMPACTO DE LEOPOLD

Actividades / Factores Ambientales	Elección de Terreno	Alteración de la cubierta del suelo	Parcelas y Edificios Industriales	Ruido y vibraciones	Excavación superficial	Alimentación	Almacenaje de productos y herramientas	Conservación de la Naturaleza	Reciclado de residuos	Acumulación de restos, rechazos y sobrantes	Vertidos de agua de refrigeración	Vertidos de efluentes líquidos	Afectaciones Positivas	Afectaciones Negativas	Agregación de Impactos
FISICAS Y QUIMICAS															
Suelo															
Materiales de construcción			-45		-10		45		64				2	2	54
suelos		-81	-16	-2	-1								0	4	-100
Agua															
Superficial					-3								0	1	-3
FACTORES CULTURALES															
Usos del suelo															
Nautraleza y espacio	-48	-36	-24										0	3	-108
Industria									72	72	72	72	4	0	288
Estética e Interés Humano															
Vistas escénicas y panorámic			12										1	0	12
Estatus Cultural			-4	-2									0	2	-6
Estilo de vida						56		42					2	0	98
Salud y Seguridad			-72	-12										2	-84
Empleo							56		12				2		68
Instalaci fabricadas y act															
Redes de Transporte							30						1		30
Afectaciones Positivas	0	0	1	0	0	1	3	1	3	1	1	1	Comprobación		249
Afectaciones Negativas	1	2	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0			
Agregación de impactos	-48	-117	-149	-16	-14	56	131	42	148	72	72	72	249		249

3.3.1.1 Medidas de Mitigación

El proyecto en sí no tendría consecuencias graves que repercutan negativamente al ambiente, sin embargo se darán indicaciones para que el impacto del proyecto sea neutralizado en la mayor forma posible:

- Respecto al contenido del producto este será elaborado de manera natural, sin preservantes químicos, por lo que no causará ningún tipo de reacción secundaria en los consumidores.

- Se contará con todos los servicios básicos para un buen desenvolvimiento de la planta de producción, especialmente se contará con abundante agua potable para desinfectar las herramientas de trabajo y para la limpieza del personal, materia prima y otros.

- Todos los desperdicios putrescibles generados por la producción, serán vendidos a empresas encargadas de realizar balanceados para animales. Los residuos de materiales de empaque y embalaje, así como todos los papeles, frascos de vidrio, etc., que se utilicen serán reciclados o vendidos a empresas de reciclaje.

En lo que respecta a las medidas de mitigación, deberá tomarse en cuenta las siguientes indicaciones antes de empezar la producción de mermeladas:

- Verificar la limpieza de las instalaciones, equipos y utensilios; y el correcto funcionamiento de las máquinas a utilizarse (constatar que no existan fugas de gas ni de otro tipo).

- El personal que elabore las mermeladas deberá haberse sometido a un reconocimiento médico. Se debe tener especial precaución con las heridas o laceraciones en la piel, principalmente en las manos.

- El personal debe contar con uniformes adecuados lavables o desechables que incluyan mandil o delantal, malla para cubrir cabeza, gorra, mascarilla o cubre bocas y zapatos cerrados o botas de caucho para evitar cualquier tipo de accidente en el trabajo.

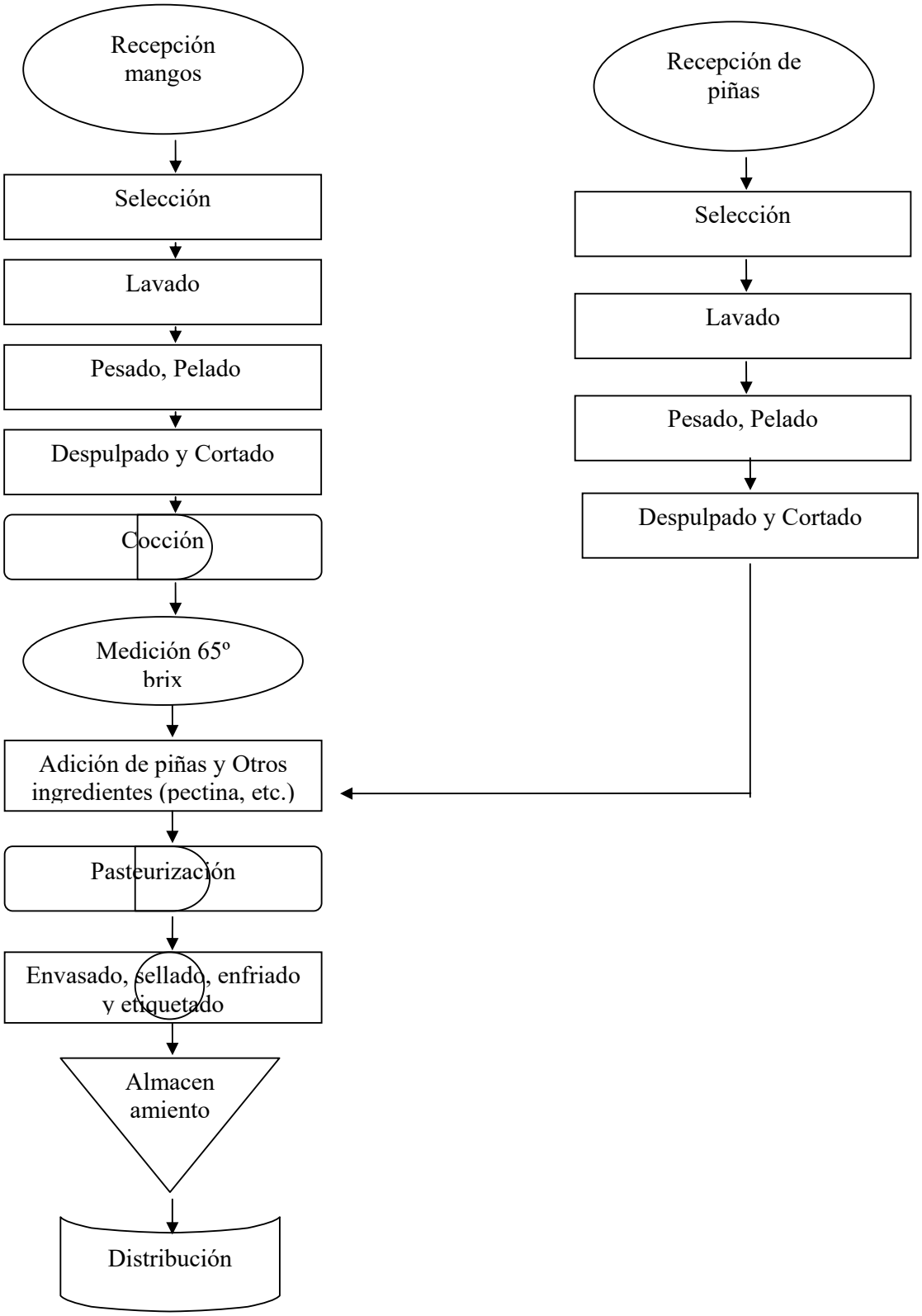
- La basura que tenga que desecharse y no permita su re-utilización será ubicada en contenedores cerrados hasta la llegada del camión recolector lo cual se realiza todos los días y a la misma hora que se encuentran estipuladas para esa zona.

3.4 Ingeniería del Proyecto

Durante esta etapa se realizará la descripción de los procesos que se utilizarán para la preparación de la Mermelada de Mango con trocitos de Piña, es decir las diferentes fases que tendrá que pasar el mango y la piña hasta convertirse en el producto final.

3.4.1 Estudio del Proceso

GRÁFICO No. 3.5 DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCCIÓN



RECEPCIÓN

En esta etapa el mango y la piña que han sido llevados a la planta desde la hacienda del proveedor son receptados y almacenados para luego pasar por el proceso de selección.

CLASIFICADO O SELECCIÓN

Normalmente se cree que para la elaboración de productos de este tipo se puede emplear mangos de baja calidad o que no se encuentre en buen estado. Ésta es una suposición falsa; sin embargo, se utilizarán aquellos que, estando en buenas condiciones, debido a su apariencia no resulta aceptable en los supermercados o para la exportación. La fruta seleccionada debe ser de óptima calidad y con el grado de maduración requerido, de otro modo todo un lote puede echarse a perder por la presencia de una pequeña cantidad de mango en mal estado.

LAVADO

Antes de su procesamiento, el mango y la piña se deben lavar en agua clorinada. Si han sido tratados con pesticidas u otros químicos, deben recibir particular atención. El agua clorinada se obtiene mezclando una pequeña cantidad de lejía casera, aproximadamente una cucharadita, en un galón o en quince litros de agua. Luego, la fruta debe enjuagarse cuidadosamente con abundante agua limpia.

PESADO Y PELADO

El pesado y pelado es una tarea que toma tiempo, especialmente si se trata de grandes cantidades. La etapa del pesado es importante para determinar rendimientos y calcular la cantidad de los otros ingredientes que se añadirán posteriormente. En un principio se realizará el pesado a través de una balanza electrónica marca Ohaus con una capacidad de 30 kilos y resolución de 10gr.

En lo que respecta al pelado se lo realizará de forma manual usando como herramienta el cuchillo. Los desechos provenientes del mango y la piña serán recolectados en esta etapa para luego ser vendidos a las empresas procesadora de ensilados.

DESPULPADO Y CORTADO

El despulpado del mango y piña se realizará de manera manual, ya que la cantidad de materia prima actual no justifica el uso de una despulpadora mecánica y/o industrial. Este proceso consiste en retirar la pulpa de la fruta con un cuchillo y luego pasarla por un colador para extraer la cáscara y la pepa. Es importante en esta parte pesar la pulpa ya que de ello va a depender el cálculo del resto de insumos.

El cortado también se lo realizará con cuchillo de manera manual. Para contribuir a la calidad del producto final, los trozos deben ser

aproximadamente del mismo tamaño. Ello permitirá que el calor penetre de forma pareja y que la mezcla de ingredientes sea lo más exacta posible.

COCCIÓN

La mermelada de mango, debe hervirse para que se produzca una adecuada concentración de azúcar. Luego, cuando está todavía caliente, se vierte en frascos. Se emplearán ollas de presión de pared doble (marmitas) en las que el vapor proviene de un hervidor o caldera ubicado en la planta.

ADICIÓN DE OTROS INGREDIENTES

La materia prima, se encuentra acondicionada para pasar a una nueva etapa, que es la combinación de ingredientes para preparar el producto.

• **Azúcar**

El azúcar refinada en forma granulada, aunque tiene una apariencia blanca y limpia, a menudo contiene muchas impurezas. De ser posible, se recomienda disolverla en agua y pasarla a través de una gasa para retirar cualquier partícula. Se añadirá al producto 100 grs. de azúcar por cada 300 grs. de fruta.

• Ácidos

La mermelada de mango no debe ser muy ácida; sin embargo, el nivel de acidez normalmente se controla añadiendo ácido cítrico. Como se ha mencionado anteriormente, el nivel correcto de acidez en las mermeladas es muy importante para obtener un gel de buena consistencia. La cantidad ha estipularse será de 0.1 grs por 300 grs de fruta.

• Pectinas

La cantidad de pectina que se debe añadir para obtener un gel de consistencia adecuada, a veces es necesario añadirles una cantidad adicional. Por lo general la cantidad será de 1 gr. por cada 300 grs de fruta.

• Piñas

Las piñas, luego de haber pasado su proceso, se cortan en trozos pequeños manteniendo un estándar aproximado de 1 cm. de diámetro y se incorporan a la mermelada de manera gradual.

PASTEURIZACIÓN

La mermelada de mango debe ser pasteurizada (esterilizada) calentándose a 80 - 95 ºC, y manteniendo esa temperatura por treinta segundos a cinco minutos antes de verterlos (por lo general calientes) en frascos previamente esterilizados. La pasteurización será realizada dentro de las marmitas.

ESTERILIZACIÓN- ENVASADO - SELLADO

El esterilizado de los frascos reduce las posibilidades de que se presenten microorganismos peligrosos. Este proceso junto con el del envasado y sellado se realizará en la máquina multifunción de esterilización, envasado y sellado.

La mermelada de mango debe ser envasada y sellada cuando todavía está caliente. Se aconseja enfriar el producto tan pronto como sea posible,

ya que si se mantiene por un largo periodo a altas temperaturas podría alterarse tanto el sabor como el color. Es necesario señalar que durante la primera fase del enfriado se produce el sellado entre la tapa y el envase a medida que se va creando el vacío, y que el agua puede ser succionada dentro del envase. Por ese motivo, resulta importante utilizar agua ligeramente clorinada.

Como medida de control de calidad, se reservará una pequeña muestra del producto final para verificar si se ha producido el vacío en el envase.

ETIQUETADO Y PRESENTACIÓN

La presentación del producto al consumidor es el paso final en el ciclo de producción. Se utilizará el etiquetado a mano. La etiqueta contendrá la información nutritiva que se requiere en casi todas las comidas empacadas que se venden al consumidor, y también información acerca de la procedencia, vida útil y registro del producto de acuerdo con las especificaciones establecidas por las autoridades de importación de productos alimenticios de Alemania.

ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de los frascos de mermelada debe ser en un lugar fresco, limpio y seco; con suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto hasta el momento de su distribución. Se dispondrá de una bodega de 15 m. x 4 m. para el almacenamiento.

CUADRO No. 3.1 Tiempos De Proceso En Elaboración De Mermelada De Mango Con Trocitos De Piña

ELABORACIÓN DE MERMELADA DE MANGO		
4 OPERARIOS EN 480 MINUTOS		
Actividad	Tiempo requerido en minutos	Cantidad de materia Prima e Insumos
Recepción y Selección del Mango	15	100 kgs
Lavado	15	
Pesado, Pelado	15	
Despulpado, Cortado	20	1 kg
Cocción	100	
Medición Brix	15	
Adición de azúcar	10	31,67 Kg
Concentración (azu, otros ingr.)	100	0,3683Kg
Pasteurización	20	317 frascos
Esterilización frascos	30	
Envasado, sellado	110	
Etiquetado y Almacenamiento	20	317 etiquetas
Aseo Obreros	10	
	480 min	

Elaboración: Autoras del Proyecto

CUADRO No. 3.2 Diagrama de Gantt. Elaboración de Mermelada de Mango con trocitos de piña

Actividad	Calendario							
	Horas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Recepción y Selección del Mango								
Lavado								
Pesado, Pelado								
Despulpado, Cortado								
Cocción								
Medición Brix								
Adición de azúcar								
Concentración (azu, otros ingr.)								
Pasteurización								
Esterilización frascos								
Envasado, sellado								
Etiquetado y Almacenamiento								
Aseo Obreros								

Elaboración: Autoras del Proyecto

3.4.2 Análisis del Equipamiento

Para el análisis del equipamiento se debe tomar en cuenta, además de las maquinarias e insumos que intervienen directamente en el proceso de producción, todos los elementos circundantes dentro de la fábrica que de una u otra manera pueden incidir en la calidad del producto, tales como pasillos amplios con techos elevados, adecuado sistema de alcantarillado y de depuración de aguas, y provisión óptima de materiales que componen la infraestructura de paredes y pisos.

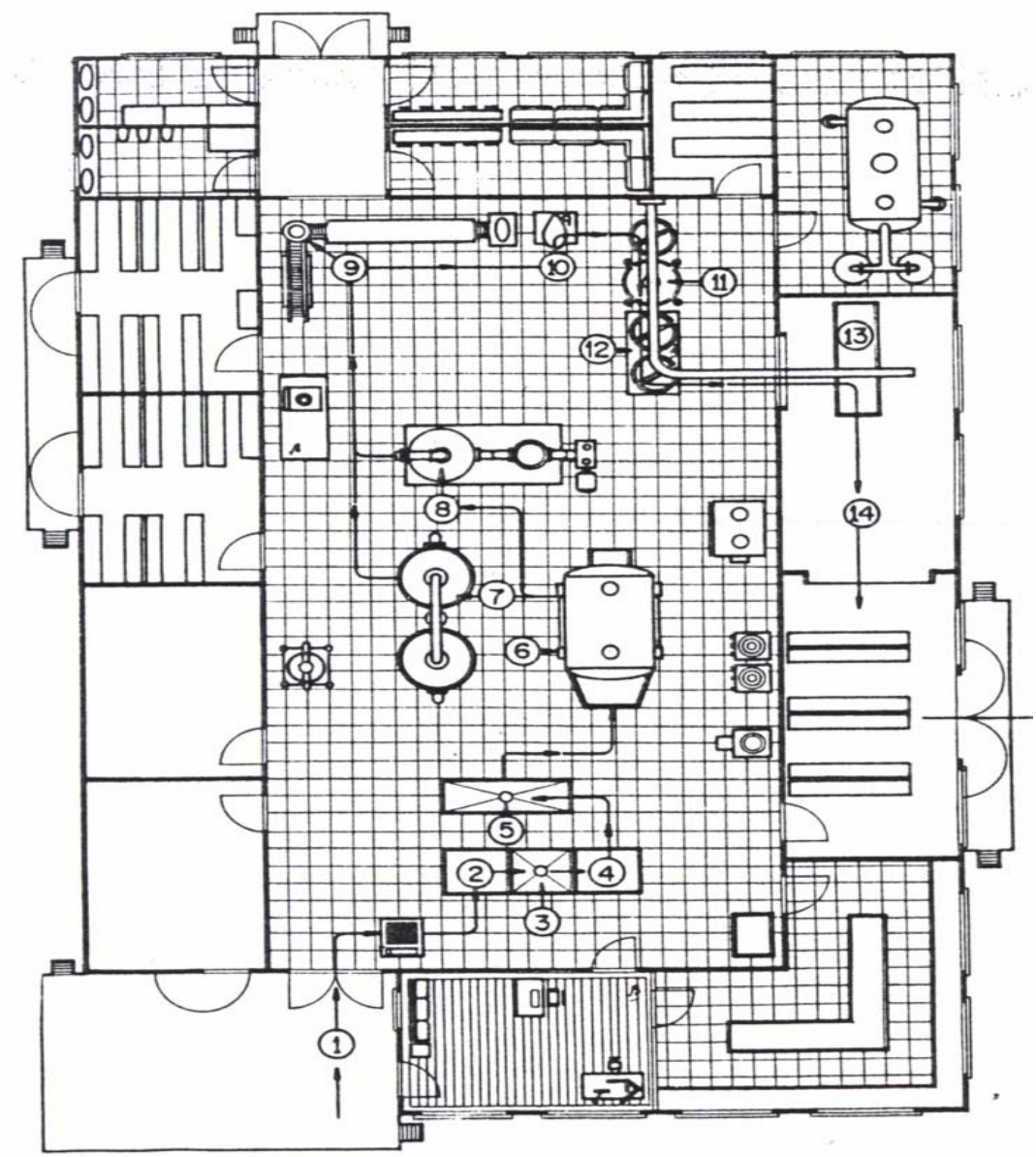
Además, se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones relacionadas con las instalaciones de la planta de procesamiento de mermeladas:

- Las paredes serán recubiertas con azulejo blanco de preferencia, hasta una altura de 1,5 metros. La parte no revestida con azulejos será cubierta con pintura de acabado basado en caucho clorado.
- El piso será de hormigón para que sea más resistente. Debe tener una pequeña inclinación que permita una limpieza más efectiva.
- Las instalaciones deben facilitar el control efectivo de plagas y dificultar el acceso y refugio de las mismas.
- Las instalaciones deberán estar alejadas de focos de infección como basureros, lugares de crianza de animales, entre otros.

- Las instalaciones se limpiarán después de terminar la jornada de trabajo y cada vez que se requiera. Se lavarán paredes y piso con detergente y se desinfectará posteriormente con cloro.
- Deberá existir adecuada iluminación, ya sea con luz natural o artificial.
- Debe existir suficiente ventilación. Para esto se adquirirán dos extractores de gas y vapores en general, los cuales serán usados de manera focalizada.
- Debe existir al menos un servicio higiénico y no debe tener acceso directo al área de producción. Contará con jabón.
- Se deberá disponer de un óptimo abastecimiento y sistema de distribución de agua potable.

3.4.3 DESCRIPCIÓN FÍSICA (LAY OUT)

GRÁFICO No. 3.6 DISTRIBUCIÓN PLANTA DE PRODUCCIÓN



Fuente: Elaboración de frutas y hortalizas, Trillas

Distribución de los equipos y planta.

1. Recepción
2. Selección
3. Lavado
4. Extracción de pulpa
5. Concentración

6. Concentración al vacío
7. Envasado en frascos pre-esterilizados
8. Cerrado
9. Esterilización
10. Envasado
11. Etiquetado y Empaquetado
12. Almacenamiento

3.4.4 Requerimientos de Maquinaria

Marmita

La marmita sirve para cocer y mezclar la mermelada hasta alcanzar el punto exacto de ebullición. Se utilizará una marmita a gas con mezclador marca "CUCIMIX – CBTG060" de estructura portente de acero inoxidable, con 1 pie de altura con cuba y paneles de Aisi 304, espesor 15-20/10. El calentamiento de la cuba se realiza por medio de quemadores tubulares de acero inoxidable de alto rendimiento, resistentes a los esfuerzos mecánicos y a las fatigas térmicas. La alimentación de gas se hace por medio de electro-válvula multifuncional. El control de la temperatura es por medio de termocople gobernado automáticamente por la tarjeta electrónica. Tiene señaladores de temperatura de cocción, tiempo de cocción, velocidad del mezclador, inversión del mezclador, señal de fin de cocción (buzzer) con termostato de seguridad, que suspende automáticamente el funcionamiento en el caso de avería.

Balanza Industrial

La balanza industrial tendrá la función de pesar la materia prima al momento de su arribo a las instalaciones de la fábrica y luego para conocer

los pesos exactos de los diferentes ingredientes a utilizarse en la elaboración de la mermelada. Por el momento se utilizará una balanza industrial de bajo perfil marca Ohaus serie ES30R que pesa hasta 30 Kg, con una resolución de 10 g. Posteriormente mientras la empresa vaya ampliando su producción se incorporará una de mayor capacidad.

Máquina de Llenado, esterilización y sellado

Se usará una máquina marca Sindel serie Rotary MV. Esta máquina hace realiza la operación de una manera automática y continua. Su procedimiento consiste en bombear la mermelada a la máquina desde el tanque de recepción y la cantidad exacta a adicionar se calcula a través de un tornillo micrométrico que regula a su vez los golpes de pistón de la bomba. Los frascos llenos pueden descargarse automáticamente sobre las mesas de salida o en los transportadores. Los frascos llenos pasa por un proceso continuo de esterilización y sellado. Los frascos cerrados entran en la máquina a 82° C, para ser sometidos a las operaciones indicadas. Al abandonar la máquina enfrían a 15°C y quedan separados para la colocación de etiquetas.

3.5 LA EMPRESA

3.5.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa será constituida como una Sociedad Anónima para lo cual se contratará un abogado para que lleve a cabo este tipo de trámites jurídicos, pero para mejor entendimiento del procedimiento de constitución de la

empresa, los autores del proyecto exponen a continuación los pasos generales para la constitución de la misma.

El primer paso es presentar una solicitud a la Superintendencia de Compañías para reservar el nombre. En la solicitud debe de constar como máximo 5 posibles nombres para la empresa y debe estar firmada por un abogado. El nombre que llevará la planta será “MERMERI S.A.”.

Con la carta de Aprobación del nombre extendida por la Superintendencia de compañías se procede a la apertura de la denominada Cuenta de Integración en un banco elegido por los futuros accionistas.

Después, con la carta de Aprobación, las cédulas de identidad de cada uno de los accionistas y el cerificado de apertura de cuenta de integración en el que debe constar el depósito que como mínimo debe de equivaler al 25% de cada una de las acciones que suscribirán los accionistas y que conformen el total del capital social que tendrá la compañía, se acude a cualquiera de la notarías que se encuentren en el cantón donde se domiciliará la compañía para que se eleve a escritura pública el contrato de compañía, también llamado contrato social o contrato de sociedad., ya que es un requisito para la efectiva constitución de una sociedad anónima. Una vez suscrita por todos los accionistas de la compañía la escritura pública, nace el contrato de sociedad.

Posteriormente, se debe acercar a la Cámara que corresponda para que se proceda a la afiliación de la compañía a la misma, la cual le emite un certificado de haberse afiliado la nueva empresa. En este caso la inscripción debe realizarse en la Cámara de Industrias de Guayaquil, la cual tiene un costo de afiliación de $48.00 en el que incluye el valor de afiliación y la cuota, a partir del siguiente mes en adelante la cuota es de $20.00 pero este valor varía de acuerdo al capital con el que inicie la empresa.

A continuación, se presenta al Superintendente de Compañías tres copias notariales solicitándole con firma de un abogado la aprobación del contrato de compañía, adjuntando el certificado de afiliación de la empresa a la Cámara respectiva. De considerarse que se han cumplido todos los requisitos legales, la Superintendencia aprobará el contrato y dispondrá su inscripción en el Registro Mercantil y la publicación por una sola vez de un extracto de la escritura y de la razón de su aprobación. Aprobada la escritura se debe acudir a la misma notaria donde se la otorgó para que se proceda a la marginación de la aprobación del contrato de sociedad efectuada por la Superintendencia en la matriz que reposa en los archivos de la notaria.

Luego se debe acercar con la escritura aprobada al Registro Mercantil para que se proceda a la inscripción de la misma. Una vez inscrita la compañía en el Registro Mercantil se debe ir nuevamente a la Superintendencia de Compañías con el certificado de inscripción para solicitar que procedan a realizar el extracto. El extracto que realiza la

Superintendencia debe ser publicado en un periódico de amplia circulación en el cantón del domicilio de la compañía.

En el siguiente paso se requiere que se instale una Junta General de la compañía en la cual se deberá elegir a los administradores, y luego se deberá proceder a la inscripción de los respectivos nombramientos en el Registro Mercantil, en el cual por concepto de trámites y formularios se estimó el valor de $25.00.

También es necesario obtener el número patronal del IESS, lo cual tiene un costo de $10.00, sin embargo, cuando el trámite se lo realiza vía Internet no tiene costo alguno. Como la empresa va a exportar mermelada de mango con trocitos de piña, es necesario registrarse en el Banco Central como exportador, el cual no tiene costo alguno.

Además de los trámites de índole constitutivo, la empresa deberá obtener el permiso de funcionamiento y de patente Municipal.

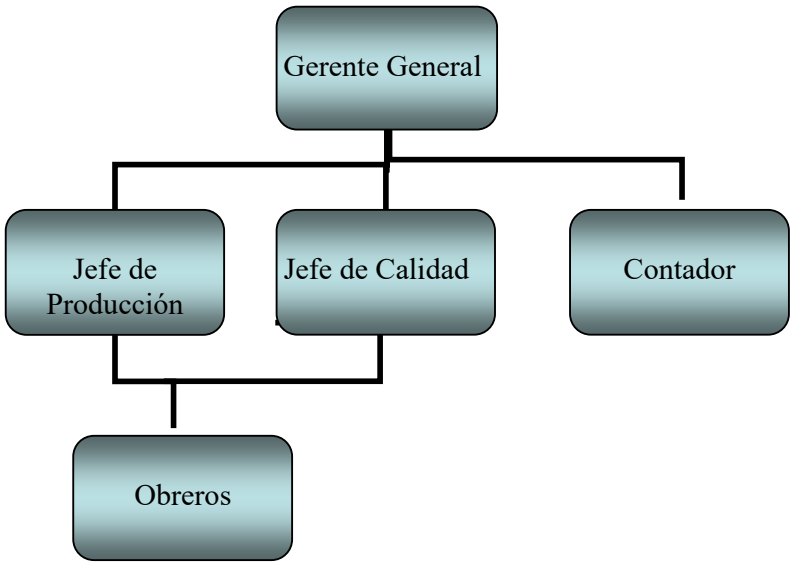
3.5.2 Estructura Organizacional (Organigrama)

La empresa después de contar con la localización de la planta y el equipamiento, deberá contar con una organización administrativa que le permita un adecuado control tanto del área productiva como de la financiera y la comercialización, para lo cual se necesitará un personal idóneo. Cabe

indicar que al inicio de operaciones de la empresa, ésta no contará con todos los cargos expuestos en el organigrama por los costos que representa. Pero a medida que crezca y se vaya afianzando, se irán ampliando, paulatinamente, las funciones necesarias para un mejor desempeño de la compañía.

A continuación se presenta un esquema del organigrama a regir en la empresa.

GRÁFICO NO. 3.7 ORGANIGRAMA



Elaboración: Autoras del Proyecto

Todas las funciones especificadas en el organigrama son de suma importancia para lograr un excelente desarrollo de la empresa y su eventual crecimiento. Las personas que se encarguen de cumplir con estas actividades deben conocer a cabalidad las obligaciones que sus puestos representan. Para esto se ha de detallar la descripción de cada uno de los puestos.

1. Gerente General.- Aparte de constituirse en el Representante Legal de la compañía debe ser responsable de la dirección y manejo de la misma. Entre sus funciones se encuentran:

- Revisa y aprueba los planes de trabajo y presupuestos de los diferentes Jefes de Área
- Revisa y Aprueba los reportes Mensuales, Estado de Pérdidas y Ganancias y Balances contables.
- Aprueba los recursos para la producción
- Supervisa los objetivos semanales, mensuales y anuales.
- Revisa y Aprueba los costos de producción y de venta

2. Jefe de Producción.- Controla el funcionamiento de cada uno de los procesos necesarios para la obtención de la mermelada. Entre sus principales funciones están:

- Realiza plan de producción de acuerdo a los requerimientos del Jefe de Exportaciones.

- Supervisa los inventarios tanto producto terminado como de materia prima, ingredientes y material de empaque.
- Supervisa el funcionamiento del área de bodega.
- Revisar y aprobar que los procesos de producción se realicen de acuerdo a las políticas de la compañía y normas estatales.
- Revisar y aprobar que el producto terminado cumpla con los parámetros de calidad.
- Realizar los presupuestos mensuales y anuales de los insumos necesarios para la producción.

3. Jefe Financiero.- Se encarga del desarrollo de los Estados Financieros y del Presupuesto.

4. Jefe de Calidad.- Tiene a su cargo la responsabilidad de vigilar que el proceso de producción se lleve de acuerdo a los parámetros establecidos en calidad para obtener el producto deseado. Entre sus principales funciones están:

- Supervisa los procesos de producción.
- Controlar que la producción se realice cumpliendo las normas de seguridad y de calidad.
- Realizar los análisis correspondientes para la inocuidad del producto.
- Controla y supervisa la calidad de todo el proceso de producción
- Supervisa los índices de inventario de los insumos vs. el físico.
- Recibe la Materia prima e insumos controlando calidad y cantidad.

5. Obreros.- Son los que tienen contacto físico permanente con las frutas, y demás utensilios usados en la elaboración de la mermelada, desde la llegada de la materia prima hasta su transformación en producto final. Entre sus funciones principales están:

- Revisar el correcto funcionamiento de los equipos.
- Cumplir las normas de producción y seguridad de la Empresa.
- Controlar el proceso de producción del área encargada.
- Realizar los mantenimientos preventivos de los equipos usados.
- Verificar que la materia prima cumpla con los requerimientos de calidad de la empresa

3.5.3 PERMISOS DE EXPORTACIÓN

Como se mencionó anteriormente, nuestra empresa no llevará los frascos de mermelada de mango con trocitos de piña hasta el país de destino, sólo lo hará hasta el puerto de Guayaquil, razón por la cual no se tomará en cuenta este punto al momento de analizar los costos, pero por motivos de explicación del trámite aduanero aquí en el Ecuador se realizó el siguiente estudio:

Para exportar mermelada, se debe cumplir con los requisitos que exigen las leyes ecuatorianas, algunos trámites se realizan por una sola vez y otros son necesarios cada vez que se realice la exportación.

A continuación se describe los pasos a seguir para la exportación de mermelada.

- Registrarse en un banco corresponsal del Banco Central con la finalidad de poder obtener la tarjeta de identificación. Este trámite se realiza por una sola ocasión.

Requisitos

Personas Jurídicas.-

  - Copia del Registro Único de Contribuyente
  - Copia de constitución de la compañía

Comunicación suscrita por el representante legal constando:

  - Dirección domiciliaria
  - Número telefónico
  - Nombres y apellidos de las personas autorizadas para firmar las declaraciones de exportación y sus números de cédulas de identidad
  - Copia del nombramiento y cédulas de identidad

- Trámites de exportación

Obtención del visto bueno del Formulario Único de Exportación (FUE) en la banca privada autorizada por el Banco Central del Ecuador.

  - Presentar la declaración de exportación, el FUE (original y 5 copias)

- Adjuntar la factura comercial (original y 5 copias), en donde debe contar la descripción comercial de la mercadería a exportarse.
- Para el visto bueno de los documentos, deben ser presentados ante los bancos corresponsales del Banco Central.
- El FUE en general tiene un plazo de validez indefinido y será válido para un solo embarque; excepto cuando se trate de casos especiales, en donde tendrán un plazo de validez de 15 días.

- Procedimiento Aduanero

Después de obtener el visto bueno del FUE, se efectúa en la aduana los trámites para el aforo, mediante la correspondiente declaración y el embarque de los productos.

La compañía, entrega la mercadería a la aduana para su custodia hasta que la autoridad naval, aérea o terrestre autorice la salida del medio de transporte.

La mercadería se embarca directamente, una vez cumplidas las formalidades aduaneras y el pago de gravámenes o tasa correspondientes. No se permite la salida de la mercancía si el FUE no está respectivamente legalizado.

La declaración de las mercaderías a exportarse se presenta en la aduana por parte de la compañía en un plazo, desde 7 días hasta 15 días hábiles siguientes al ingreso de las mercancías a la zona primaria aduanera, con los siguientes documentos:

- Declaración Aduanera (Formulario Único de Exportación)
- Factura Comercial, en original y 4 copias.
- Original o copia negociable de la documentación de transporte (conocimiento de embarque, guía aérea o carta de porte, según corresponda)

Los exportadores están obligados a vender en el país las divisas provenientes de sus exportaciones por el valor FOB, a los bancos y sociedades financieras privadas autorizadas por la Superintendencia de Bancos a operar en el mercado libre de cambio, sean o no corresponsales del Banco Central.

Trámites especiales para Exportar

En determinados casos algunas mercaderías para su exportación se rigen por ciertas regulaciones y trámites especiales adicionales a los ya indicados; de los cuales unos requisitos son exigibles para los trámites internos y otros son exigibles por el comercio internacional, por parte de los importadores. Debido a que la Mermelada es un producto industrializado, tiene que cumplir

sólo con un requisito adicional, el mismo que es de carácter externo y se ampliará a continuación.

Cerificado de Origen.- esta certificación se requiere para aquellas mercancías que van a ser exportada a los países de ALADI, Comunidad Europea y a los Estados Unidos de Norteamérica según lo establecido en la ley de preferencias arancelarias andinas.

Los Certificados de Origen son expedidos por el Ministerio de Comercio Exterior y por la delegación suya, por las Cámaras de: Comercio, Artesano, Industria, Pequeñas Industrias y por la Federación Ecuatoriana de Exportadores.

3.5.4 ANÁLISIS F.O.D.A.

El análisis FODA se lo realiza para determinar la situación de la empresa respecto a sí misma y a su entorno.

FORTALEZAS

a) Variedad de Mermelada Innovadora.- La variedad de mermelada de mango con trocitos de piña es un producto nuevo en el mercado alemán, pues aunque la mermelada de mango está siendo comercializada recientemente en dicho país, la combinación con trocitos de piña es nueva, por lo que se presenta como un producto innovador y atractivo.

b) Producto Saludable.- La elaboración de la mermelada de mango es de manera natural, puesto que en el proceso de producción no se utilizan aditivos ni preservantes químicos, además que aporta nutrientes esenciales al organismo por el valor nutricional de las frutas con las que es preparada.

c) Calidad.- El producto está elaborado con un alto control de calidad, lo que brindará confianza y seguridad al consumidor.

d) Ubicación de la planta.- Las instalaciones de la empresa estarían ubicadas en una zona estratégica tanto para la recepción de materia prima como para el traslado del producto final al puerto para su embarque.

OPORTUNIDADES

a) Alta disponibilidad de materia prima.- Existe en el Ecuador gran cantidad de materia prima para trabajar con la elaboración de la mermelada de mango con trocitos de piña, puesto que durante las etapas de producción de las frutas éstas se producen en gran importe.

b) Bajo costo de la materia prima.- La mermelada sería elaborada a partir del rechazo del mango y la piña, por lo que los costos se abaratarían aún más para su elaboración.

c) No existe Competencia Inmediata.- No existe otra empresa en Ecuador que elabore mermelada de mango con trocitos de piña y que la

comercialice a Alemania, lo que permite que nuestros márgenes de ganancia sean mayores y así ofrecer un precio más competitivo.

d) Disponibilidad de mano de obra.- Debido a la ubicación de la compañía puede existir de mano de obra no calificada en su entorno lo que facilitaría la selección de obreros y trabajadores de planta.

e) Introducción a nuevos mercados.- Se espera que la demanda de mermelada en Alemania sea muy buena, por lo que a largo plazo se pretende crecer dentro de este país y luego avanzar hacia otros mercados de Europa.

f) Cercanía de los proveedores.- Las empresas proveedoras de la materia prima de la mermelada de mango con trocitos de piña se encuentran cerca de las instalaciones de la empresa.

DEBILIDADES

a) Empresa Nueva.- Debido a que Mermeri S.A. es una empresa nueva en este tipo de mercado existe la posibilidad de que existan factores internos de coordinación y funcionamiento que podrían afectar negativamente la producción y comercialización de los productos.

b) Conservación de la materia prima para procesarla durante el año.- Puesto que el mango es una fruta estacional, es necesario que se conserve hasta su utilización en otros periodos ajenos al de su cosecha. Esto puede causar que existan inconvenientes al momento de su uso en la elaboración de la mermelada, la cual se procesa durante todo el año.

AMENAZAS

a) Publicidad de Importadoras.- Debido a que se trata de un producto relativamente nuevo, las empresas importadoras deben invertir altas cantidades en publicidad y marketing, lo cual puede ser peligroso ya que éstas pueden considerarlo muy arriesgado y no querrán negociar con Mermeri S.A.

b)Producto nuevo sin antecedentes de mercado.- El consumidor alemán aún no tiene un conocimiento claro y definido acerca de la mermelada de mango con trocitos de piña, lo que puede llevar a que no la quiera consumir o la confunda totalmente con la mermelada de mango tradicional.

c) Competencia Indirecta.- Existen países como Costa Rica, Chile y Argentina que exportan mermelada a Europa y que, de una u otra forma, pueden poner en desventaja a la empresa.

d) Competencia Directa.- La empresa puede verse opacada por las grandes productoras o importadoras de mermeladas tanto extranjeras como nacionales que operan en el mercado alemán, que puedan decidirse a crear una línea de producto parecido al de Mermeri S.A.

e) Situación económica y política el Ecuador.- Ecuador es un país de gran incertidumbre económica, financiera, política y legal que repercutiría en el desarrollo de la empresa, debido a que las importadoras podrían llegar a la desconfianza en las negociaciones.

f) Riesgo de crédito.- Mermeri S.A. corre el riesgo de que la importadora incumpla con el pago de sus obligaciones, lo que provocaría un reajuste en el presupuesto de los Estados Financieros.

g) Disminución de la población alemana.- Se cree que en los próximos años la población alemana tendrá un decrecimiento debido al envejecimiento de la población y a la baja tasa de natalidad lo que podría afectar nuestra demanda.

CAPÍTULO 4
ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Estimación de Costos

El estudio de los costos permite no solo la obtención de resultados satisfactorios, sino evitar que la empresa cometa errores en la fijación de los precios y que esto derive en un resultado negativo.

4.1.1 Inversión Inicial

La inversión inicial considera aquel monto requerido para la adquisición de los diversos factores de producción y la puesta en marcha de la planta.

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto puede clasificarse en tres tipos: activos fijos, activos intangibles y capital del trabajo.

CUADRO No. 4.1 Inversión Inicial

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNIT.$	PRECIO TOTAL$
ACTIVOS FIJOS			
Terreno (m2)	400	35	$14.000,00
Edificio (construcción y acabados) (m2)	288	100	$28.800,00
Maquinaria			
Marmita	1	9735,6	$9.735,60
Máquina de llenado, esterilización y sellado	1	12500	$12.500,00
Balanza Industrial	1	436	$436,00
PH- Metro	1	190	$190,00
Refractómetro	1	211	$211,00
Congeladores	2	600	$1.200,00
Muebles y Enseres			
Computadoras con Impresoras	4	1150	$4.600,00
Escritorios	4	115	$460,00
Sillas Ejecutivas	4	45	$180,00
Sillas	6	25	$150,00
Sillón 2 personas (recibidor)	2	125,8	$251,60
Teléfonos	4	55,2	$220,80
Línea telefónica	4	120	$480,00
Fax-Copiadora	1	200	$200,00
Aire Acondicionado	1	2520	$2.520,00
Materiales e Insumos			
Mesa de trabajo	2	266,5	$533,00
Cuchillos	3	7	$21,00
Ollas	2	30	$60,00
Tablas de picar	3	7	$21,00
Cucharas Industriales de Hierro	6	1,5	$9,00
Mandiles	8	10	$80,00
Gorros	50	0,05	$2,50
Guantes	50	0,06	$3,00
Mascarillas	50	0,06	$3,00
Botas	4	5	$20,00
Instalación de maquinarias			
Marmita	1	486,78	$486,78
Máquina de llenado, esterilización y sellado	1	625	$625,00
ACTIVOS INTANGIBLES			
Gastos de Constitución			
Inscripción Superintendencia de Cías	1	140	$140,00
Afiliación Cámara Peq. Industria	1	48	$48,00
Inscripción al Registro Mercantil	1	30	$30,00
Número Patronal IESS	1	10	$10,00
Patentes	1	3800	$3.800,00
Permisos de Funcionamiento	1	300	$300,00
Impuestos	1	600	$600,00
Honorarios Abogado	1	250	$250,00
CAPITAL DE TRABAJO			$6.710,81
TOTAL INVERSIÓN INICIAL			$89.888,09

Elaboración: Autoras del Proyecto

4.1.2 Costos

Los costos representan una parte fundamental en el momento de la toma de decisiones dentro de un proyecto, ya que se realiza una estimación del valor total necesario para obtener el producto deseado. Para efectuar un mejor análisis se ha procedido a realizar la siguiente clasificación:

- **Costos De Producción**.- Una empresa necesita conocer los costos de producción de todos y cada uno de los productos o servicios y procesos que maneja y opera, con la finalidad de calcular de manera adecuada el precio de venta de cada uno de ellos.

En consecuencia, se debe analizar cada uno de los elementos y factores utilizados en la fabricación, ya que son la parte integral del costo de producción. En los costos de producción directos, el punto de partida es la materia prima, que se transformará en producto terminado; y la mano de obra directa, que está dada por la suma de sueldos, salarios y prestaciones de los empleados que hacen posible la fabricación de la mermelada.

CUADRO No. 4.2 Costos Directos de Producción

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MENSUAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL MENSUAL
Mango	1585	Kgs.	0,3	475,5
Piña	396,25	Kgs.	0,6	237,75
Ingredientes Extras				
Azúcar	634000	Grs.	0,00052	329,68
Ácido ascórbico	634	Grs.	0,01	6,34
Pectina	6340	Grs.	0,02	126,8
Material de Envasado				
Frascos	6340		0,06	380,4
Etiquetas	6340		0,02	126,8
MANO DE OBRA DIRECTA				
Obreros	4		210	840
TOTAL MENSUAL				2523,27
TOTAL ANUAL				30279,24

Elaboración: Autoras del Proyecto

El siguiente elemento es el costo indirecto o costo general de fabricación, que no se relaciona en forma directa con la elaboración de la mermelada de mango con trocitos de piña.

Cuadro No. 4.3 Costos Indirectos de Producción

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIALES INDIRECTOS			
Cartones	264	0,03	$7,92
Insumos			
Gorros	50	0,05	$2,50
Mascarillas	50	0,06	$3,00
Guantes	50	0,06	$3,00
MANO DE OBRA INDIRECTA			
Control de Calidad	1	300	$300,00
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN			
Energía Eléctrica			$150,00
Agua Potable			$210,00
Transporte Interno y Seguro de Mat. Prima			$100,00
Material de Limpieza para Materia Prima	8	2	$16,00
Teléfono			$140,00
Gas	8	8	$64,00
Carga de la mercancía al buque	264	0,08	$21,12
Asesoría Legal, técnica y despacho aduana		300	$300,00
TOTAL MENSUAL			$1.317,54
TOTAL ANUAL			$15.810,48

Elaboración: Autoras del Proyecto

- **Gastos Administrativos.-** Estos gastos incluyen los gastos generales y de administración, es decir los gastos laborales de representación, materiales de oficina, entre otros.

Cuadro No. 4.4 Gastos Administrativos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Sueldos y Salarios Administrativos			
Gerente General	1	700	$700,00
Jefe de Producción	1	500	$500,00
Jefe de Control de Calidad	1	500	$500,00
Contador	1	450	$450,00
Conserje	1	210	$210,00
Guardia	1	210	$210,00
Materiales de Oficina		60	$60,00
Varios de Oficina (Limpieza)		85	$85,00
Agua			$65,00
Energía Eléctrica			$90,00
TOTAL MENSUAL			**$2.870,00**
TOTAL ANUAL			**$34.440,00**

Elaboración: Autoras del Proyecto

Cuadro No. 4.5 Gastos Organizacionales

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Cuota de Afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria	1	20	$20,00
TOTAL MENSUAL			**$20,00**
TOTAL ANUAL			**$240,00**
TOTAL PRIMER AÑO			**$220,00**

Elaboración: Autoras del Proyecto

Cuadro No. 4.6 Gastos de Constitución

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Inscripción Superintendencia de Cías	1	140	$140,00
Afiliación Cámara Peq. Industria(1a. Cuota)	1	48	$48,00
Inscripción al Registro Mercantil	1	30	$30,00
Número Patronal IESS	1	10	$10,00
Patentes	1	3800	$3.800,00
Permisos de Funcionamiento	1	300	$300,00
Impuestos	1	600	$600,00
Honorarios Abogado	1	250	$250,00
TOTAL			**$5.178,00**

Elaboración: Autoras del Proyecto

4.2 Financiamiento

El financiamiento de nuestro proyecto incluirá aportaciones de capital propio por parte de los socios. Esta opción es factible debido a que se utiliza una política de optimización de recursos existente, sin necesidad de invertir grandes cantidades en maquinarias, cuyas compras se realizarían a medida que la demanda así lo requiera, razón por la cual se ha considerado espacio disponible en la planta para un crecimiento a mediano plazo.

Cuadro No. 4.7 Participación De Accionistas

CAPITAL PROPIO	MONTO
Primer Accionista	$ 1677.70
Segundo Accionista	$ 1677.70
Tercer Accionista	$ 1677.70
Cuarto Accionista	$ 1677.70

Elaboración: Autoras del Proyecto

El capital propio será aportado por cuatro accionistas, lo cual les permitirán tener derecho a los dividendos de la empresa y poder participar de voz y voto en la Junta General de Accionistas.

El total de las acciones estará repartido equitativamente entre los mismos, es decir 25% por cada socio.

4.3 Estados Financieros Proyectados

4.3.1 Proyección del Estado de Pérdidas y Ganancias

El estado de Pérdidas y Ganancias representa la rentabilidad de la compañía a través del tiempo, es decir, refleja los ingresos y los egresos en que se incurrirá durante el periodo de análisis de 10 años.

CUADRO No. 4.8 Estado De Pérdidas Y Ganancias Proyectado

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		91.296,00	100.332,18	110.365,40	121.401,94	133.542,14	161.252,13	185.439,95	213.255,94	245.244,34	282.030,99
(-)Costo de Produccion		46.089,72	47.321,01	48.585,47	49.883,97	51.217,45	52.586,86	53.993,18	55.437,40	56.920,56	58.443,71
(-)Gastos de Adm. y Ventas		34.440,00	35.301,00	36.183,53	37.088,11	38.015,32	38.965,70	39.939,84	40.938,34	41.961,80	43.010,84
(-) Intereses		4.151,78	3.903,72	3.624,23	3.309,29	2.954,37	2.554,47	2.103,84	1.596,06	1.023,88	379,14
(-)Depreciación		6.041,07	6.041,07	6.041,07	4.507,74	4.507,74	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26
(-)Amortización de Gastos Constitución		1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Gastos Organizacionales		220,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Utilidad antes de impuestos		-682,17	6.489,78	14.655,50	25.337,23	35.571,66	62.785,84	85.043,83	110.924,88	140.978,84	175.838,04
Participación de Trabajadores (15%)		-102,33	973,47	2.198,33	3.800,59	5.335,75	9.417,88	12.756,57	16.638,73	21.146,83	26.375,71
Utilidad después 15% trabajadores		-579,84	5.516,32	12.457,18	21.536,65	30.235,91	53.367,97	72.287,26	94.286,15	119.832,01	149.462,33
Impuesto a la Renta (25%)		-144,96	1.379,08	3.114,29	5.384,16	7.558,98	13.341,99	18.071,81	23.571,54	29.958,00	37.365,58
Utilidad después de impuestos		-434,88	4.137,24	9.342,88	16.152,49	22.676,93	40.025,97	54.215,44	70.714,61	89.874,01	112.096,75

Elaboración: Autoras del Proyecto

4.3.2 Proyección del Flujo de Caja

La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determine.

El flujo de Caja está compuesto por los siguientes elementos:

- Ventas o Ingresos.- Este rubro hace referencia a los ingresos que la empresa percibirá por las ventas proyectadas
- Costos o Egresos.- Se refiere a los costos por ventas, es decir los Costos Directos, Costos Indirectos y los Gastos Administrativos, además, dentro de este rubro se ha considerado la depreciación por el uso de los activos fijos, el pago de los intereses debido al préstamo otorgado, la amortización de los gastos de constitución, los gastos de organización que tendrá que incurrir la empresa mensualmente debido a la afiliación a la Cámara de la Pequeña Industria de Guayaquil.
- Utilidad antes de Impuestos.- Este flujo es la resta de las ventas contra los costos. Se puede decir que en este rubro se hace referencia a la utilidad que percibe la compañía antes de descontar los impuestos y beneficios de ley.
- Utilidad después de Impuestos.- Es el flujo que queda después de haberle descontado el 25% del impuesto a la renta, a esto se le aumenta la depreciación y la amortización de los gastos de constitución ya que son un escudo fiscal, además a este saldo se le resta la amortización del préstamo obtenido y tenemos el flujo de caja neto cada año.

El Flujo de Caja se expresa en momentos. El momento cero refleja todos los egresos previos a la puesta en marcha del proyecto sumado el préstamo obtenido.

CUADRO No. 4.9 Flujo de Caja. Capital Propio

FLUJO DE CAJA – CAPITAL PROPIO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		91.296,00	100.332,18	110.365,40	121.401,94	133.542,14	161.252,13	185.439,95	213.255,94	245.244,34	282.030,99
(-)Costo de Produccion		46.089,72	47.321,01	48.585,47	49.883,97	51.217,45	52.586,86	53.993,18	55.437,40	56.920,56	58.443,71
(-)Gastos de Adm. y Ventas		34.440,00	35.301,00	36.183,53	37.088,11	38.015,32	38.965,70	39.939,84	40.938,34	41.961,80	43.010,84
(-)Depreciación		6.041,07	6.041,07	6.041,07	4.507,74	4.507,74	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26
(-)Amortización de Gastos Constitución		1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Gastos Organizacionales		220,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Utilidad antes de impuestos		3.469,61	10.393,50	18.279,73	28.646,52	38.526,03	65.340,31	87.147,67	112.520,94	142.002,72	176.217,18
Participación de Trabajadores (15%)		520,44	1.559,03	2.741,96	4.296,98	5.778,90	9.801,05	13.072,15	16.878,14	21.300,41	26.432,58
Utilidad después 15% trabajadores		2.949,17	8.834,48	15.537,77	24.349,54	32.747,12	55.539,26	74.075,52	95.642,80	120.702,31	149.784,60
Impuesto a la Renta (25%)		737,29	2.208,62	3.884,44	6.087,39	8.186,78	13.884,82	18.518,88	23.910,70	30.175,58	37.446,15
Utilidad después de impuestos		2.211,88	6.625,86	11.653,33	18.262,16	24.560,34	41.654,45	55.556,64	71.732,10	90.526,73	112.338,45
Depreciaciones		6.041,07	6.041,07	6.041,07	4.507,74	4.507,74	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26
Amortización de Gastos de Constitución		1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión	-83.177,28										
Capital de Trabajo	-6.710,81										6.710,81
Valor de Salvamento											14.400,00
FLUJO NETO DE CAJA	-89.888,09	9.288,55	13.702,53	18.730,00	23.805,50	30.103,68	45.773,71	59.675,90	75.851,36	94.645,99	137.568,52

VAN $ 119.745,03 **TIR** 29%

Elaboración: Autoras del Proyecto

CUADRO No. 4.10 Flujo de Caja. 40% Financiado

FLUJO DE CAJA - 40% FINANCIADO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		91.296,00	100.332,18	110.365,40	121.401,94	133.542,14	161.252,13	185.439,95	213.255,94	245.244,34	282.030,99
(-)Costo de Produccion		46.089,72	47.321,01	48.585,47	49.883,97	51.217,45	52.586,86	53.993,18	55.437,40	56.920,56	58.443,71
(-)Gastos de Adm. y Ventas		34.440,00	35.301,00	36.183,53	37.088,11	38.015,32	38.965,70	39.939,84	40.938,34	41.961,80	43.010,84
(-) Intereses		4.151,78	3.903,72	3.624,23	3.309,29	2.954,37	2.554,47	2.103,84	1.596,06	1.023,88	379,14
(-)Depreciación		6.041,07	6.041,07	6.041,07	4.507,74	4.507,74	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26
(-)Amortización de Gastos Constitución		1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Gastos Organizacionales		220,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Utilidad antes de impuestos		-682,17	6.489,78	14.655,50	25.337,23	35.571,66	62.785,84	85.043,83	110.924,88	140.978,84	175.838,04
Participación de Trabajadores (15%)		-102,33	973,47	2.198,33	3.800,59	5.335,75	9.417,88	12.756,57	16.638,73	21.146,83	26.375,71
Utilidad después 15% trabajadores		-579,84	5.516,32	12.457,18	21.536,65	30.235,91	53.367,97	72.287,26	94.286,15	119.832,01	149.462,33
Impuesto a la Renta (25%)		-144,96	1.379,08	3.114,29	5.384,16	7.558,98	13.341,99	18.071,81	23.571,54	29.958,00	37.365,58
Utilidad después de impuestos		-434,88	4.137,24	9.342,88	16.152,49	22.676,93	40.025,97	54.215,44	70.714,61	89.874,01	112.096,75
Depreciaciones		6.041,07	6.041,07	6.041,07	4.507,74	4.507,74	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26
Amortización de Gastos de Constitución		1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión	-83.177,28										
Préstamo	35.475,24										
(-) Amortización del Préstamo		1.955,82	2.203,87	2.483,39	2.798,33	3.153,22	3.553,14	4.003,77	4.511,55	5.083,70	5.728,46
Capital de Trabajo	-6.710,81										6.710,81
Valor de Salvamento											14.400,00
FLUJO NETO DE CAJA	-54.412,85	4.685,97	9.010,04	13.936,16	18.897,50	25.067,05	40.592,09	54.330,93	70.322,32	88.909,57	110.487,55

VAN $ 119.898,39 **TIR** 36%

Elaboración: Autoras del Proyecto

CUADRO No. 4.11 Flujo de Caja. 30% Financiado

FLUJO DE CAJA - 30% FINANCIADO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas		91.296,00	100.332,18	110.365,40	121.401,94	133.542,14	161.252,13	185.439,95	213.255,94	245.244,34	282.030,99
(-)Costo de Produccion		46.089,72	47.321,01	48.585,47	49.883,97	51.217,45	52.586,86	53.993,18	55.437,40	56.920,56	58.443,71
(-)Gastos de Adm. y Ventas		34.440,00	35.301,00	36.183,53	37.088,11	38.015,32	38.965,70	39.939,84	40.938,34	41.961,80	43.010,84
(-)Depreciación		6.041,07	6.041,07	6.041,07	4.507,74	4.507,74	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26
(-) Intereses		3.113,84	2.927,81	2.718,17	2.481,96	2.215,76	1.915,84	1.577,88	1.197,03	767,91	284,35
(-)Amortización de Gastos Constitución		1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Gastos Organizacionales		220,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Utilidad antes de impuestos		355,77	7.465,69	15.561,56	26.164,56	36.310,27	63.424,47	85.569,79	111.323,91	141.234,81	175.932,83
Participación de Trabajadores (15%)		53,37	1.119,85	2.334,23	3.924,68	5.446,54	9.513,67	12.835,47	16.698,59	21.185,22	26.389,92
Utilidad después 15% trabajadores		302,40	6.345,84	13.227,33	22.239,88	30.863,73	53.910,80	72.734,32	94.625,33	120.049,58	149.542,90
Impuesto a la Renta (25%)		75,60	1.586,46	3.306,83	5.559,97	7.715,93	13.477,70	18.183,58	23.656,33	30.012,40	37.385,73
Utilidad después de impuestos		226,80	4.759,38	9.920,50	16.679,91	23.147,80	40.433,10	54.550,74	70.968,99	90.037,19	112.157,18
Depreciaciones		6.041,07	6.041,07	6.041,07	4.507,74	4.507,74	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26	4.119,26
Amortización de Gastos de Constitución		1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	1.035,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión	-83.177,28										
Préstamo	26.606,43										
(-) Amortización del Préstamo		1.466,88	1.652,90	1.862,54	2.098,75	2.364,91	2.664,85	3.002,83	3.383,66	3.812,79	4.296,35
Capital de Trabajo	-6.710,81										6.710,81
Valor de Salvamento											14.400,00
FLUJO NETO DE CAJA	-63.281,66	5.836,59	10.183,15	15.134,63	20.124,50	26.326,23	41.887,51	55.667,17	71.704,59	90.343,66	111.980,09

VAN $ 118.342,83 **TIR** 34%

Elaboración: Autoras del Proyecto

En los cuadros anteriores se detallan las tres alternativas de financiamiento:

- Con 100% capital propio.
- Con financiamiento 70% capital propio y 30% préstamo.
- Con financiamiento 60% capital propio y 40% préstamo.

Este proyecto tiene una inversión inicial de $89.888,09 y en los tres casos usando los criterios del TIR y el VAN, resulta más favorable el financiamiento 60% capital propio – 40% préstamo.

4.4 Evaluación Financiera del Proyecto

Una vez establecida la inversión inicial, los costos en los que incurrirá la empresa y los ingresos que se percibirá por ventas totales anuales, se procederá a realizar el correspondiente estado de Pérdidas y Ganancias, y Flujo de Efectivo proyectados a diez años.

Con el Flujo de Efectivo se podrá obtener el Valor Actual Neto (VAN) que nos refleja los ingresos proyectados para la compañía traídos a valor presente. Lo óptimo es que el VAN sea mayor a cero.

Permitirá también obtener la Tasa Interna de Retorno (TIR), la cual representa la tasa de rentabilidad del proyecto que el inversionista recibirá, y será evaluada en relación a la tasa pasiva promedio del mercado, la misma que en la actualidad oscila alrededor del 12%.

4.4.1 Tasa Interna de Retorno (TIR)

El criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad

de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

Es decir, la TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento se pagara con las entradas de efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo.

Para poder realizar la evaluación de la TIR se considerará una tasa pasiva dentro del mercado financiero de un 12%. Si el resultado de la TIR es mayor o igual que ésta, el proyecto es rentable, y si es menor debe rechazarse.

Utilizando los datos obtenidos en el flujo de caja la TIR dio un porcentaje de 36%, la cual al comparase con la TMAR obtenida de 9.41% (Ver anexo 4.12) nos da un claro indicio de que el proyecto de la mermelada de mango con trocitos de piña es rentable para sus accionistas. Es importante resaltar que este porcentaje está considerado dentro de los parámetros normales, debido a factores externos a la empresa como son el riesgo país y la inestabilidad de los gobernantes durante los últimos años.

4.4.2 Valor Actual Neto (VAN)

El análisis del Valor Actual Neto (VAN) indica que un proyecto debe realizarse si su valor actual es igual o superior a cero.

Para nuestro proyecto se consideró la información condensada en el flujo de caja, el cual dio como resultado un Valor Actual Neto de $119.898,39

Con los antecedentes antes expuestos es preciso concluir que el proyecto de la elaboración de mermelada de mango con trocitos de piña hacia el mercado europeo es un proyecto factible que generará tanto rentabilidad a

sus inversionistas, así como también reflejará un aporte al crecimiento del país generando más fuentes de trabajo y divisas al canalizar su producción al mercado externo.

CUADRO No. 4.12 Análisis de Sensibilidad

Análisis de Sensibilidad

		FINANCIAMIENTO 60% PROPIO 40% FINANCIADO	
TMAR	**9,41%**	**VAN**	**TIR**
Normal		**119.898,39**	**36,00%**
Precio de Venta	**-5%**	$ 96449,30	31%
	-10%	73000,22	27,00%
	-15%	49551,14	22,24%
	43,39%	**0,00**	**12,00%**
Cantidad Demandada	**-5%**	$ 96.449,31	31%
	-10%	73000,22	27,00%
	-15%	49551,14	22,24%
	43,39%	**0,00**	**12,00%**
Costo de Producción	**10%**	103561,22	32%
	30%	5538,20	13%
	40%	54549,71	22%
	43,39%	**0,00**	**12,00%**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A pesar de que los aspectos a tomar en cuenta en Alemania son similares a las de los Estados Unidos y otros países, existen algunos matices culturales y de comportamiento que pese a ser triviales pueden ser de mucha importancia.

Los alemanes tienen la reputación de ser puntuales. Todos los aspectos de negociación desde llegar a tiempo a las reuniones hasta discutir sobre todos los detalles del negocio son de suma importancia. Las relaciones personales tienden a ser llevadas separadamente de las de negocios y los exportadores ecuatorianos deben tomar en cuenta que puede tomar muchos años de contacto con socios alemanes para que se desarrolle una relación personal.

El compromiso a largo plazo es la clave para el éxito en Alemania. La gente de negocios en Alemania aprecia a los exportadores extranjeros que están dispuestos a mantener una relación a largo plazo con el mercado alemán, y tienden a ser muy cuidadosos con aquellos que quieren tener ganancias a corto plazo. Se debe tomar en cuenta un periodo de 12 a 18 meses para introducir exitosamente nuevos productos en el mercado alemán. El productor ecuatoriano solo podrá salvar la desventaja geográfica sobre sus competidores en la UE haciendo un compromiso a largo plazo, que incluye dar respaldo post-venta.

Como se dijera anteriormente los distribuidores y comerciantes mayoristas alemanes son un canal excelente para introducir productos en el mercado alemán. Además, los distribuidores tienen la responsabilidad legal de asegurar que todo producto importado se adhiera a las regulaciones alimenticias impuestas por Alemania y la Unión Europea

- **BIBLIOGRAFÍA**

  - Folletos del Banco Central del Ecuador
  - Fruticultura: El Mango.- Cartagena/Vega
  - Elaboración de Mermeladas.- Macro
  - Revista Notiexport, Año 2005 No. 15
  - Revista Notiexport, Año 2004 No. 20

WEBSITES:

  - http://www.proexport.com.co/VBeContent/NewsDetail.asp?Source=ExpiredNews&ID=3410&IDCompany=16
  - http://www.cci.org.co
  - http://epp.eurostat.cec.eu.int/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_33076576&_dad=portal&_schema=PORTAL
  - http://www.comtrade.com/statistics
  - www.mangoecuador.org
  - http://www.presidencia.gob.mx/buenasnoticias/?contenido=18689&pagina=104
  - http://www.sica.gov.ec/agronegocios/consejos_consultivos/consejos/frutas/prod_mango_zonas.htm

CONSULTAS:

  - Fundación Mango Ecuador: Ing. Anthony Burgos, Asistente Técnico

ANEXOS

ANEXO 2.3 Proyección de la demanda

AÑO	X	Demanda (Y)	XY	X2	Y2
1995	-5	21601	-108005	25	466603201
1996	-4	18898	-75592	16	357134404
1997	-3	11000	-33000	9	121000000
1998	-2	20000	-40000	4	400000000
1999	-1	18414	-18414	1	339075396
2000	0	13812	0	0	190771344
2001	1	110410	110410	1	12190368100
2002	2	349625	699250	4	1,22238E+11
2003	3	494062	1482186	9	2,44097E+11
2004	4	726375	2905500	16	5,27621E+11
2005	5	367300	1836500	25	1,34909E+11
	0	2151497	6758835	110	1,04293E+12

a	195590,64
b	61443,95
R2	0,767542396

ANEXO 2.4 Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO

COSTO VARIABLES	
Descripción	**Total**
Materia Prima	0,19
Material de Empaque	0,081254
Cartones	0,001254
Total de Costos Variables	***0,268008***

COSTOS FIJOS			
Insumos			
Gorros	50	0,05	$2,50
Mascarillas	50	0,06	$3,00
Guantes	50	0,06	$3,00
MATERIALES INDIRECTOS			**$8,50**
MANO DE OBRA INDIRECTA			
Control de Calidad	1	300	**$300,00**
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION			
Energía Eléctrica			$150,00
Agua Potable			$210,00
Transporte Interno y Seguro de Mat. Prima			$100,00
Material de Limpieza para Materia Prima	8	2	$16,00
Teléfono			$140,00
Gas	8	8	$64,00
Carga de la mercancía al buque	264	0,08	$21,12
Asesoría Legal, técnica y despacho aduana		300	$300,00
Gerente General	1	700	$700,00
Jefe de Producción	1	500	$500,00
Jefe de Control de Calidad	1	500	$500,00
Contador	1	450	$450,00
Conserje	1	210	$210,00
Guardia	1	210	$210,00
Materiales de Oficina		60	$60,00
Varios de Oficina (Limpieza)		85	$85,00
Agua			$65,00
Energía Eléctrica			$90,00
			$3.871,12
Total de Costos Fijos			**$4.179,62**

$$PE = (PV * X) - (CV * X) - CF = 0$$

PV= Precio de Venta
X= Frascos de mermeladas a producir mensualmente
CV= Costos Variables Unitarios
CF= Costos Fijos

(1,20 X) - (0,27X)- 4179,62=0

X= 4494

Producción mínima de frascos de mermeladas al mes= 4494

ANEXO 2.4.3 Resultados de la Encuesta

EDAD

	VÁLIDOS	20
	NO VÁLIDOS	0
MEDIA		37,90
MEDIANA		35,00
MODA		31

GÉNERO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Femenino	7	35,0	35,0	35,0
Masculino	13	65,0	65,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

OCUPACION

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Gerencial	9	45,0	45,0	45,0
Administrativo	5	25,0	25,0	70,0
Otros	6	30,0	30,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

INGRESOS

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
500.01 - 1000 euros	3	15,0	15,0	15,0
1000.01 - 1500 euros	11	55,0	55,0	70,0
1500.01 euros en adelante	6	30,0	30,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

OCASIÓN DE CONSUMO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Reuniones Sociales	2	10,0	10,0	10,0
Postres	3	15,0	15,0	25,0
Aperitivos	7	35,0	35,0	60,0
Desayuno	8	40,0	40,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

MOTIVO DE CONSUMO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Costumbre	9	45,0	45,0	45,0
De fácil consumo	1	5,0	5,0	50,0
Sabor	6	30,0	30,0	80,0
Valor nutricional	4	20,0	20,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

MERMELADA DE DURAZNO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	2	10,0	10,0	10,0
No	18	90,0	90,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

MERMELADA DE PIÑA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	7	35,0	35,0	35,0
No	13	65,0	65,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

MERMELADA DE MORA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	10	50,0	50,0	50,0
No	10	50,0	50,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

MERMELADA DE CEREZA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	11	55,0	55,0	55,0
No	9	45,0	45,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

MERMELADA DE FRUTILLA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	12	60,0	60,0	60,0
No	8	40,0	40,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

MERMELADA DE TOMATILLO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	1	5,0	5,0	5,0
No	19	95,0	95,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

FRECUENCIA DE CONSUMO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Diario	16	80,0	80,0	80,0
Tres veces a la semana	3	15,0	15,0	95,0
Quincenal	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

GASTO MENSUAL

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
1.00 euro - 6.50 euros	17	85,0	85,0	85,0
12.01 euros - 20.00 euros	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

PRESENTACIÓN PREFERIDA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Sachet 250 grs.	2	10,0	10,0	10,0
Frasco de vidrio 250 grs.	6	30,0	30,0	40,0
Frasco de vidrio 300 grs.	9	45,0	45,0	85,0
Frasco de vidrio 450 grs.	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

CANTIDAD DE CONSUMO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Más de 12	4	20,0	20,0	20,0
Entre 9 y 12	9	45,0	45,0	65,0
Entre 4 y 8	5	25,0	25,0	90,0
entre 0 y 3	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

LUGAR DE COMPRA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Minimarket	4	20,0	20,0	20,0
Supermercados	13	65,0	65,0	85,0
Otros	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

PREFERENCIA AL MOMENTO DE COMPRAR

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Apariencia	1	5,0	5,0	5,0
Sabor	12	60,0	60,0	65,0
Propiedades Nutritivas	5	25,0	25,0	90,0
Textura	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

MANGO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	10	50,0	50,0	50,0
No	10	50,0	50,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

PIÑA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	17	85,0	85,0	85,0
No	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

KIWI

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	12	60,0	60,0	60,0
No	8	40,0	40,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

TOMATE DE ARBOL

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	5	25,0	25,0	25,0
No	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

BANANO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	3	15,0	15,0	15,0
No	17	85,0	85,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

DISPOSICIÒN DE CONSUMO DE MERMELADA CON TROCITOS DE FRUTA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	20	100,0	100,0	100,0

PROPIEDADES DEL MANGO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	8	40,0	40,0	40,0
No	12	60,0	60,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

DISPOSICIÒN DE CONSUMO DE NUEVA MERMELADA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	19	95,0	95,0	95,0
No	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

COMPRA DE MERMELADA DE UN PAÍS EXÓTICO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Si	16	80,0	80,0	80,0
No	2	10,0	10,0	90,0
Quizás	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

DISPOSICIÒN A PAGAR POR UN FRASCO

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
2 euros - 2.50 euros	12	60,0	60,0	60,0
2.51 euros - 3.00 euros	7	35,0	35,0	95,0
3.01 euros - 3.50 euros	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

RAZÓN DE CAMBIO DE MERMELADA

	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada
Bajo costo	2	10,0	10,0	10,0
Sabor	8	40,0	40,0	50,0
Presentación	7	35,0	35,0	85,0
Cantidad	1	5,0	5,0	90,0
Promociones	1	5,0	5,0	95,0
Valor Nutricional	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

ANEXO 3.2.1

MACROLOCALIZACIÓN

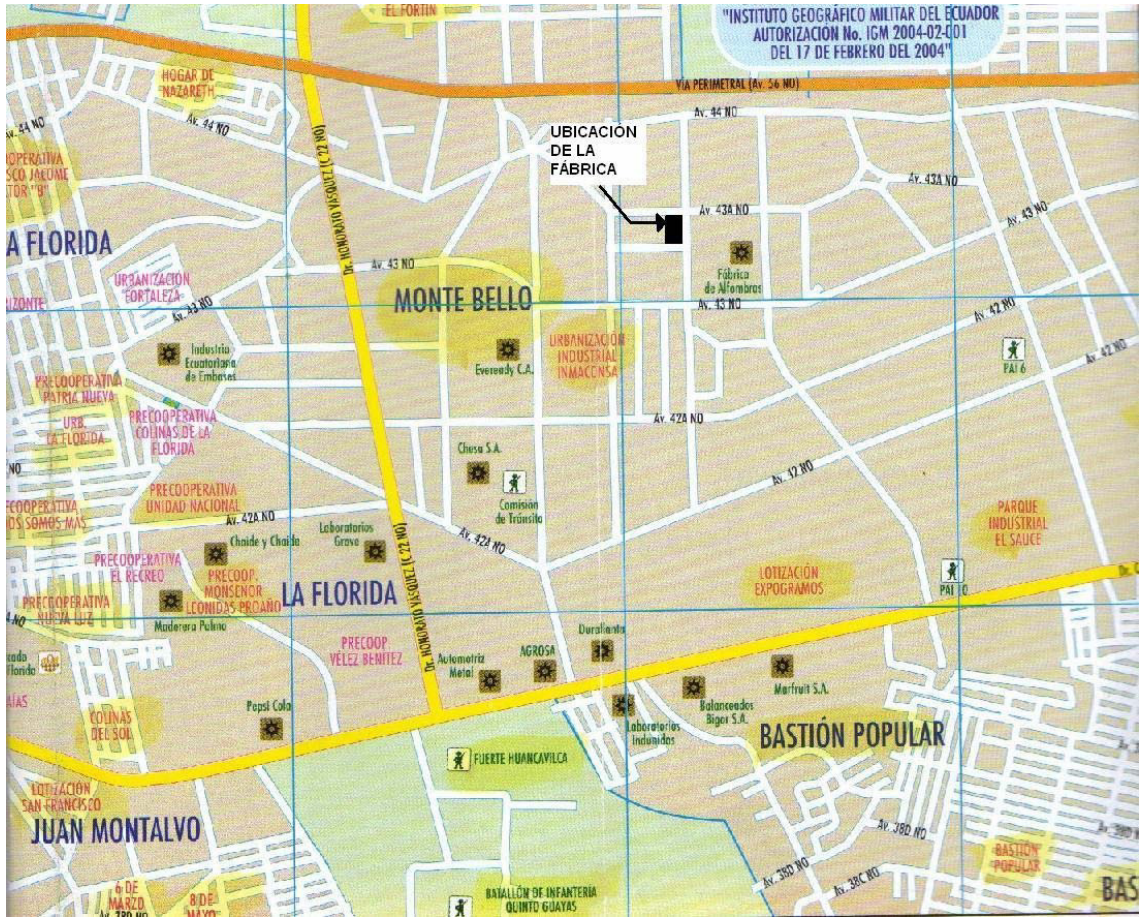
Factor	Peso	Manabí		El Oro		Guayas	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Disponibilidad y Costo de Materia Prima	0.35	7	**2.45**	7	**2.45**	8	**2.8**
Cercanía de las Fuentes de Abastecimiento	0.30	6	**1.8**	7	**2.1**	8	**2.4**
Costo del Terreno	0.15	8	**1.2**	8	**1.2**	7	**1.05**
Disponibilidad de Mano de Obra	0.10	8	**0.8**	8	**0.8**	8	**0.8**
Costos de Transporte	0.06	6	**0.36**	6	**0.36**	8	**0.48**
Factores Ambientales	0.04	5	**0.20**	6	**0.24**	6	**0.24**
Total	1		**6.81**		**7.15**		**7.77**

ANEXO 3.2.2

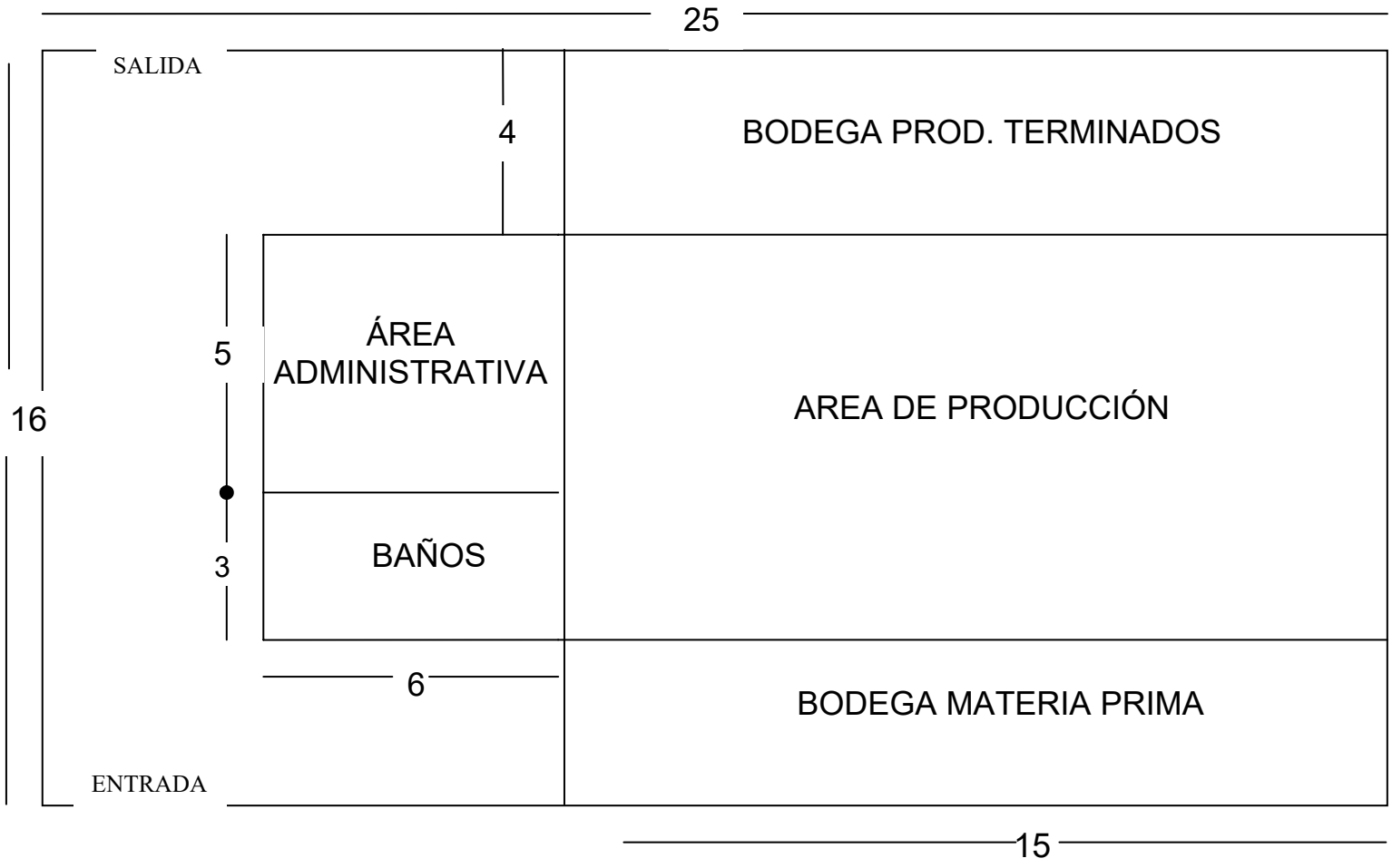
MICROLOCALIZACIÓN

Factor	Peso	Km. 10.5 Vía a Daule		Pascuales		Km 15 ½ Vía a la Costa	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Cercanía de Proveedores	0.35	8	**2.8**	7	**2.45**	7	**2.45**
Disponibilidad de Mano de Obra	0.25	8	**2**	8	**2**	6	**1.5**
Costo del Terreno	0.15	7	**1.05**	8	**1.2**	6	**0.9**
Costo de Instalaciones del Edificio	0.15	9	**1.35**	7	**1.05**	5	**0.75**
Disponibilidad de Servicios Básicos	0.1	8	**0.8**	7	**0.7**	7	**0.7**
Total	1		**8**		**7.4**		**6.3**

ANEXO 3.2.2.1 UBICACIÓN DE LA PLANTA



ANEXO 3.4.3 Distribución de la Planta



ANEXO 4.1 CAPITAL DE TRABAJO

Año 1													
Meses	0	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso mensual	$0,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00	$7.608,00
Egreso mensual	$6.710,81	$6.710,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81	$6.730,81
Saldo mensual	-$6.710,81	$897,19	$877,19	$877,19	$877,19	$877,19	$877,19	$877,19	$877,19	$877,19	$877,19	$877,19	$877,19
Acumulado	-$6.710,81	-$5.813,62	-$4.936,43	-$4.059,24	-$3.182,05	-$2.304,86	-$1.427,67	-$550,48	$326,71	$1.203,90	$2.081,09	$2.958,28	$3.835,47

ANEXO 4.1.2 Costos Unitarios por Frascos de 300 grs.

MANGO	
Precio del Kg. de mango	0,3
Canttidad de kgs. de mango (mensual)	1585
Precio total de kgs. mango a usarse	475,5
Cantidad de frascos en kgs. a usarse	6340
Costo del mango por frasco de mermelada	***0,075***
PIÑA	
Precio del Kg. de piña	0,6
Canttidad de kgs. de piña (mensual)	396,25
Precio total de kgs. piña a usarse	237,75
Cantidad de frascos en kgs. a usarse	6340
Costo de la piña por frasco de mermelada	***0,0375***

AZÚCAR	
Precio del gramo	0,00052
Canttidad de grs.por frasco de 300grs.	100
Costo del azúcar por frasco de mermelada	***0,052***

ÁCIDO CÍTRICO	
Precio del gramo	0,01
Canttidad de grs.por frasco de 300grs.	0,1
Costo del ácido cítrico por frasco de mermelada	***0,001***

PECTINA	
Precio del gramo	0,02
Cantidad de grs.por frasco de 300grs.	1
Costo de la pectina por frasco de mermelada	***0,02***

COSTO UNITARIO DE MATERIA PRIMA **$0,18550**

CARTONES	
Precio de cada cartón	0,03
Canttidad de cartones a utilizarse (mensual)	265
Precio de cartones a utilizarse	7,95
Total de frascos	6340
Costo del cartón por frasco de mermelada	***0,001254***

Costo del frasco (envase de vidrio)	***0,06***
Costo de etiqueta por frasco de mermelada	***0,02***

COSTO UNITARIO DE MATERIAL DE EMPAQUE **$0,081254**

OBREROS	
Sueldos mensuales de 4 obreros	840
Capacidad máxima de producción en frascos mensuales	6340
Costo unitario de obreros por frasco de mermelada	***0,132492***

COSTO UNITARIO DE OBREROS / FRASCO DE MERMELADA **0,132492**

AGUA POTABLE-ENERGÍA ELÉCTRICA	
Gasto mensual de Agua-Luz	360
Capacidad máxima de producción en frascos mensuales	6340
Costo unitario de agua potable- energ eléct por frasco de mermelada	***0,056782***

COSTO UNITARIO DE AGUA-LUZ / FRASCO DE MERMELADA **0,056782**

COSTO DE PRODUCCIÓN POR FRASCO DE MERMELADA	
Descripción	**Total**
Materia Prima	0,19
Material de Empaque	0,081254
Obreros	0,132492
Agua Potable-Energía Eléctrica	0,056782
Total de Costos de Producción	***0,456028***
Total de Costos de Producción (Ajustado)	***0,46***

PRECIO DE VENTA	***$1,20***

ANEXO 4.3 Depreciación

DEPRECIACION						
Activo	**Valor de Compra**	**Vida Contable**	**Depreciación Anual**	**Años Depreciandose**	**Depreciacion Acumulada**	**Valor en Libros**
Edificio						
Edificio (m2)	$28.800,00	20	1440	10	14400	$14.400,00
					0	$0,00
Maquinaria					0	$0,00
Marmita	$9.735,60	10	973,56	10	9735,6	$0,00
Máq. llenado, esteriliz. y sellado	$12.500,00	10	1250	10	12500	$0,00
Balanza Industrial	$436,00	10	43,6	10	436	$0,00
PH metro	$190,00	10	19	10	190	$0,00
Refractómetro	$211,00	10	21,1	10	211	$0,00
Congeladores	$1.200,00	10	120	10	1200	$0,00
Muebles y Enseres					0	$0,00
Computadoras	$4.000,00	3	1333,33	3	4000	$0,00
Impresoras	$600,00	3	200	3	600	$0,00
Escritorios	$460,00	5	92	5	460	$0,00
Sillas Ejecutivas	$180,00	5	36	5	180	$0,00
Sillas	$150,00	5	30	5	150	$0,00
Sillón 2 personas (recibidor)	$251,60	5	50,32	5	251,6	$0,00
Teléfonos	$220,80	5	44,16	5	220,8	$0,00
Línea telefónica	$480,00	5	96	5	480	$0,00
Fax-Copiadora	$200,00	5	40	5	200	$0,00
Aire Acondicionado	$2.520,00	10	252	10	2520	$0,00
***Depreciación Acumulada*=**			**$6.041,07**		***Valor de desecho =***	**$14.400,00**

ANEXO 4.3.2 Amortización de la Deuda

CAPITAL VIVO

35.475,24

Periodo	Amortiz.	Interés	Dividendo	Capital Amortizado	Saldo
0		0.01			35.475,24
1	1955,82	4151,78	6107,64	12480,98	$ 33.519,42
2	2203,87	3903,72	6107,64	37533,78	$ 31.315,55
3	2483,39	3624,23	6107,64	65763,87	$ 28.832,17
4	2798,33	3309,29	6107,64	97574,29	$ 26.033,84
5	3153,22	2954,37	6107,64	133419,03	$ 22.880,61
6	3553,14	2554,47	6107,64	173809,73	$ 19.327,48
7	4003,77	2103,84	6107,64	219323,11	$ 15.323,72
8	4511,55	1596,06	6107,64	270608,71	$ 10.812,18
9	5083,7	1023,88	6107,64	328398,42	$ 5.728,46
10	5728,46	5728,46	5728,46	5728,46	$ 0,00

ANEXO 4.12 ANÁLASIS DE SENSIBILIDAD

$$Ko = Kd*(D/V)+Ke*(P/V)$$

Ko= Costo Ponderado De Capital
Kd= Costo Del Prestamo
Ke= Rentabilidad Exigida Ala Capital Propio
D= Monto De La Deuda
V= Valor De La Empresa En El Mercado

tasa beta 9.5%

Ke= 4,65% + 0,52 [7,21% - 4,65 %] + 5,54 %

Ke= 11,52%

Ko= 12% * (35475,24 / 89888,09) + 11,52% * (35475,24 / 89888,09)

Ko= 12% * (0,40) + 11,52% * (0,40)

4,8 +
Ko= 4,608

Ko= 9,41% tmar