

BIBLIOTECA WILSON POPENO  
ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA  
APARTADO 93  
TEGUIGALPA HONDURAS

# Producción y comercialización de jaleas naturales. Empresa HONDUFROT. Honduras.

Ricardo Antonio Orellana

300905

300905

MICROISIS:	_____
FECHA:	_____
ENCARGADO:	_____

**ZAMORANO**

Departamento de Desarrollo Rural

Abril, 1999

#963

# **Producción y comercialización de jaleas naturales. Empresa HONDUFUT. Honduras.**

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agrónomo en el Grado Académico de Licenciatura.

Presentado por:

**Ricardo Antonio Orellana**

**Zamorano-Honduras**

Abril, 1999

El autor concede a Zamorano permiso  
para reproducir y distribuir copias de este  
trabajo para fines educativos. Para otras personas  
físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor.



---

Ricardo Antonio Orellana

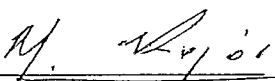
**Zamorano-Honduras**  
Abril, 1999

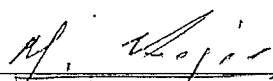
**Producción y comercialización de jaleas naturales. Empresa HONDUFRT.  
Honduras.**


Presentado por:

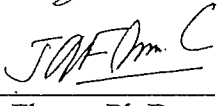
Ricardo Antonio Orellana

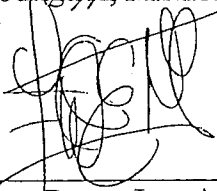
Aprobada:

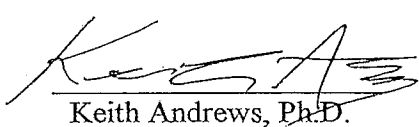
  
\_\_\_\_\_  
Marcos Rojas, M.Sc.  
Asesor Principal

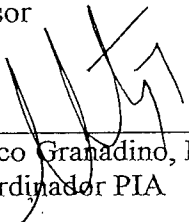
  
\_\_\_\_\_  
Marcos Rojas, M.Sc.  
Jefe de Departamento

  
\_\_\_\_\_  
Iván Rodríguez, M.A.E.  
Asesor

  
\_\_\_\_\_  
Antonio Flores, Ph.D.  
Decano Académico

  
\_\_\_\_\_  
Francisco Posas, Ing. Agr.  
Asesor

  
\_\_\_\_\_  
Keith Andrews, Ph.D.  
Director

  
\_\_\_\_\_  
Marco Granadino, M.Sc.  
Coordinador PIA

## DEDICATORIA

A Jehová Dios por darme la vida, capacidad, felicidad y el triunfo.

A mis padres Carlos Antonio y Silvia.

A mis Abuelos María Isaura Y José Esteban (Q.D.D.G).

A mi sobrino Emilio Alberto como muestra de cariño.

A mis hermanos y toda mi familia.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso por darme la vida, la oportunidad y esa fuerza especial para poder alcanzar el triunfo y la satisfacción de cumplir una de mis mayores metas propuestas.

A mi abuela María Isaura por ser un digno ejemplo, guiarme durante mis momentos difíciles con su consejo oportuno, por haberme formado y depositar su plena confianza en mi. Estaré muy agradecido por siempre.

A mi padre Carlos Antonio por su esfuerzo, comprensión y cariño y haberme brindado la oportunidad de realizar mis estudios.

A mi madre María Silvia por haberme dado la oportunidad de vivir.

A mis hermanas, Yeny, Isaura y Lorena por el apoyo, ánimo y comprensión que me han dado durante mi vida.

A la Sociedad Amigos de los Niños y al Grupo de Madres Solteras “Nuevo Paraíso” por su amistad, colaboración y ayuda.

Es muy grato expresar los agradecimientos para aquellas personas que me apoyaron durante toda la carrera desde mi país, en especial a mis amigos Carlos Max Arévalo, Rosibell Buruca, Emilio Amaya (Q.D.D.G.), Pedro Orellana, Melany Cabrera y Herber Flores. Mil gracias por su apoyo.

A Don Marcos Rojas por su paciencia, ser un excelente asesor, guiarme oportunamente, y darme la oportunidad de continuar con mis estudios.

Al Ing. Francisco Pozas por sus consejos, su amistad y apoyo durante la realización de mi proyecto especial.

Al Ing. Iván Rodríguez por su ayuda para la finalización de mi proyecto especial.

Al Ingeniero Rodolfo Cojulún y Agr. Ronal Amador por su valioso apoyo y aportes hechos durante el desarrollo de mi proyecto especial.

A todo el personal docente y administrativo del Departamento de Desarrollo Rural. Gracias por todo.

Al personal de PROEMPRESAH, que colaboró para el desarrollo de mi proyecto.

A mis compañeros del Departamento de Desarrollo Rural, en especial a los Ingenieros David Hidalgo, Olvin Castillo y Kenia David, por su amistad, apoyo y comprensión.

A mi compañero de cuarto el Ing. Juan Ramón Durán, por su ayuda, paciencia y apoyo en todo momento.

Al proyecto UNIR-Zamorano, en especial a la Licda. Suyapa de Meyer por su ayuda en los momentos que lo necesité.

A Mimi Lourdes por su cariño, esmero a mi persona, comprensión y apoyo incondicional. Te estaré eternamente agradecido.

A mis compañeros Freddy Soza, Henry Saavedra, Arnulfo Rayo y todos mis colegas por el momento que compartimos.

## **AGRADECIMIENTO A PATROCINADORES**

A la Fundación Kellogg por el financiamiento durante mis tres años de agrónomo.

A la Fundación Empresarial Para El Desarrollo Educativo (FEPADE), por su apoyo durante mis estudios en Zamorano, especialmente a las Licenciadas Moy de Guerra, Patricia de Solorzano y Reina de Carranza..

Al Departamento de Desarrollo Rural, por su ayuda para continuar con mi ingeniería.

Al Programa para el Desarrollo Empresarial Rural de Honduras (PROEMPRESAH), Convenio Zamorano-BID/FOMIN por el apoyo ofrecido en el transcurso de la realización del proyecto especial.

A mi abuela y toda mi familia por su apoyo para completar mis estudios.

Al Ingeniero Vicente Sérpas por su apoyo a través del Banco de Comercio de El Salvador, por haberme concedido préstamo educativo par finalizar mis estudios.

## RESUMEN

Orellana, R. 1999. Producción y comercialización de jaleas naturales, Empresa HONDUFROT, Honduras. Proyecto Especial del Programa de Ingeniero Agrónomo, Zamorano, Honduras. p

En muchos lugares de Honduras existe disponibilidad de frutas a nivel de pequeños productores los cuales en la mayoría de los casos se quedan a nivel de producción primaria, debido a que desconocen de industrialización y mercadeo, y en consecuencia los márgenes de utilidad son reducidos. El objetivo del presente estudio es producir jaleas naturales y definir estrategias de mercadeo para esos productos en la empresa de mujeres HONDUFROT. El estudio se realizó por la necesidad de integrar a la mujer en procesos productivos empresariales y con su incorporación acelerar el desarrollo económico y social del sector rural. El proyecto tiene un enfoque de integración vertical que incluye abastecimiento de materia prima e insumos, procesamiento y mercadeo. La materia prima es producida en un 50% en lotes de producción de la empresa en los rubros de maracuyá y papaya, el otro 50% se refiere a mora y piña que se obtienen de proveedores de Tegucigalpa y Yojoa; los otros insumos para la producción se adquieren en Tegucigalpa. En el procesamiento se diseñó la estructura de la planta industrial, se definieron los flujos de proceso para los 4 tipos de jaleas naturales en los sabores de maracuyá, maracuyá-papaya, mora y piña. La capacidad de planta es de 300 frascos de 8 onzas por jornada de 8 horas y 3 operarias laborando. Para el mercadeo del producto se consideró un canal de comercialización que va de la planta de procesamiento a los supermercados y de éstos al consumidor final, obteniendo como resultado mayor rentabilidad. La marca de jaleas Frutas d' Elizabeth es un producto 100% natural, envasado en frascos de vidrio de 8 onzas, debidamente etiquetado y sellado, orientado a los segmentos de mercado de los estratos sociales alto y medio alto, medio y medio bajo. Los estándares de calidad se definieron en la plantas de Industrias Hortofrutícolas (IHF) de Zamorano. Como resultado de evaluación financiera se deduce que el proyecto es rentable con un Valor Actual Neto (VAN) de L.36,066 evaluado con una tasa de corte de 36% y una Tasa Interna de Retorno de 119%, ambos valores ajustados a una tasa de inflación de 15% de promedio anual bajando la TIR a 91%.

**Palabras claves:** Estrategia de comercialización, integración vertical, abastecimiento de materia prima e insumos, procesamiento, mercadeo, Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, tasa de inflación.

## NOTA DE PRENSA

### **PRODUCCION DE JALEAS NATURALES UNA ALTERNATIVA DE INNOVACION EN EL MERCADO E INTEGRACION DE LA MUJER EN EL AMBITO AGROINDUSTRIAL DEL PAIS.**

Con el fin de aprovechar la existencia de frutas en el sector rural e integrar a la mujer en actividades de producción primaria, procesamiento y mercadeo bajo un sistema de integración vertical, se impulsó el desarrollo de 4 prototipos de jaleas naturales y se definieron las estrategias de mercadeo, con el apoyo del Programa para el Desarrollo Empresarial Rural de Honduras (PROEMPRESAH) que es un convenio entre Zamorano y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)/Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), llegando a la conclusión que es una actividad rentable.

En general, la mujer del sector rural ha tenido poca participación en actividades empresariales lo que le ha marginado y privado de contribuir al desarrollo de su comunidad. Al incluir a la mujer como un ente económicamente activo, permite que ésta eleve su autoestima y adquiera visión empresarial.

Se diseñó la estructura de una planta para producir jaleas con una capacidad de procesamiento de 300 frascos por jornada diaria, laborando 3 operarias. Además, se desarrollaron los flujos de proceso para cuatro productos.

El abastecimiento de la materia prima para el proyecto se obtiene en un 50% de los lotes de producción de la empresa y el 50% restante es obtenido de proveedores al igual que los demás insumos de producción.

El procesamiento básicamente consistió en el desarrollo de prototipos de jaleas de los sabores de maracuyá, maracuyá-papaya, mora y piña.

Para el mercadeo se consideró un canal de comercialización en el cual el producto va de la planta de procesamiento al supermercado y de éste hacia el consumidor final.

Las jaleas Frutas d<sup>2</sup> Elizabeth es un producto 100% natural, único en el mercado hondureño, en presentaciones de 8 onzas, debidamente etiquetado y sellado. Durante su procesamiento se empleó un sistema de control de calidad que garantiza la satisfacción de las exigencias del cliente. La condición natural del producto y sus estándares de calidad permiten orientarlo a segmentos selectos en el mercado, en este caso la clase alta, media alta, media y media baja de la ciudad de Tegucigalpa.

En base a la evaluación financiera se concluyó que el proyecto es rentable con un Valor Actual Neto de L. 30,066 una Tasa Interna de Retorno de 119% evaluado con una tasa de corte de 36%, la TIR bajo a 91% ajustada un promedio anual de inflación de 15%. De acuerdo al análisis de sensibilidad el VAN y la TIR estos llegarían a ser menos de lo mencionado con una probabilidad menor a 1%, manteniéndose los valores siempre positivos.

Debido a la capacidad de planta que es superior a la demanda en el mercado y siendo un proyecto rentable se recomienda producir presentaciones de 16 onzas que son las que prefiere el cliente, según sugerencias tomadas del sondeo de opiniones realizadas en los supermercados; además, se podría elaborar productos envasados para diversificar la producción y no depender de los ingresos de un sólo producto.

## CONTENIDO

	Portadilla .....	i
	Autoría .....	ii
	Página de firmas.....	iii
	Dedicatoria.....	iv
	Agradecimientos.....	v
	Agradecimiento a patrocinadores.....	vii
	Resumen .....	viii
	Nota de prensa.....	ix
	Contenido.....	xi
	Índice de cuadros.....	xv
	Índice de figuras.....	xvii
	Índice de anexos.....	xviii
<b>1.</b>	<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
1.1	DEFINICION DEL PROBLEMA.....	1
1.2	ANTECEDENTES.....	1
1.3	JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.....	2
1.4	LIMITANTES DEL ESTUDIO.....	2
1.5	OBJETIVOS.....	2
1.5.1	Objetivo general.....	2
1.5.2	Objetivos específicos.....	2
<b>2.</b>	<b>REVISION DE LITERATURA.....</b>	<b>4</b>
2.1	IMPORTANCIA.....	4
2.2	SISTEMA AGROINDUSTRIAL.....	4
2.3	IDENTIFICACION Y SELECCION DEL RUBRO DE PRODUCCION.....	4
2.3.1	Elaboración de jalea natural.....	5
2.4	ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.....	5
2.5	DESARROLLO DE PROTOTIPOS.....	6
2.5.1	Estructura del sistema.....	7
2.5.2	Flujo de proceso.....	7
2.5.3	Estudio técnico.....	7
2.5.4	Estructura organizacional.....	8
2.5.5	Aspectos legales.....	8
2.5.6	Costos de producción.....	8
2.6	MERCADEO.....	8

2.6.1	Estrategias de comercialización.....	9
2.6.1.1	Precio.....	9
2.6.1.2	Producto.....	10
2.6.1.3	Promoción.....	10
2.6.1.4	Distribución.....	10
2.6.1.5	Competitividad.....	11
2.6.1.6	Calidad.....	11
2.6.2	Generación de marcas y publicidad.....	11
2.6.3	Planeación estratégica de mercadeo.....	12
2.7	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	13
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
3.1	IDENTIFICACION Y SELECCION DEL RUBRO DE PRODUCCION.....	14
3.2	DESARROLLO DE PROTOTIPO.....	14
3.3	ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.....	14
3.4	DISEÑO DE PROTIPO.....	15
3.4.1	Estructura del sistema.....	15
3.4.2	Flujo de proceso.....	15
3.4.3	Procesamiento.....	15
3.5	MERCADEO.....	15
3.5.1	Mercado meta y segmento de mercado.....	15
3.5.2	Prueba de mercado.....	15
3.5.3	Canal de comercialización.....	16
3.5.4	Estrategia de comercialización.....	16
3.6	ESTIMACION DE COSTOS.....	16
3.7	ANALISIS DE LA FACTIBILIDAD.....	16
3.8	ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO.....	16
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSION.....</b>	<b>17</b>
4.1	ESTUDIO DE MERCADO.....	17
4.1.1	Mercado del proyecto.....	17
4.1.1.1	Mercado proveedor.....	17
4.1.1.2	Mercado competidor.....	18
4.1.1.3	Mercado distribuidor.....	20
4.1.1.4	Mercado consumidor.....	20
4.1.2	Análisis de la demanda.....	22
4.1.2.1	Definición del producto deseado.....	22
4.1.2.2	Características del producto.....	24
4.1.2.3	Demanda actual a nivel de Tegucigalpa.....	25
4.1.2.4	Gustos y preferencias de los demandantes.....	25
4.1.3	Definición de la plaza y canales de comercialización.....	25
4.1.3.1	Canal de comercialización.....	26
4.1.3.2	Definición del precio de venta.....	26
4.1.3.3	Definición de la estrategia de comercialización.....	26
4.2	ESTUDIO TECNICO.....	28

4.2.1	Localización.....	28
4.2.2	Tamaño del proyecto.....	28
4.2.2.1	Abastecimiento de materia prima e insumos.....	28
4.2.2.2	Productos principales y subproductos.....	28
4.2.2.3	Características físicas y especificaciones del producto.....	29
4.2.2.4	Características de la materia prima e insumos.....	29
4.2.3	Capacidad actual de planta.....	29
4.2.4	Necesidad de equipo adicional.....	29
4.2.5	Requerimientos de mano de obra.....	30
4.2.6	Requerimientos de materia prima.....	30
4.2.6.1	Tamaño de la planta.....	30
4.2.6.2	Flujo de proceso.....	32
4.3	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	39
4.3.1	Análisis FODA de la empresa.....	39
4.3.2	Estructura organizacional del proyecto.....	40
4.3.2.1	Asamblea.....	40
4.3.2.2	Junta directiva.....	41
4.3.2.3	Comité de abastecimiento de materia prima e insumos.....	43
4.3.2.4	Comité de procesamiento.....	44
4.3.2.5	Comité de mercadeo.....	44
4.3.2.6	PROEMPRESAH.....	44
4.3.3	Clasificación de la empresa.....	44
4.3.4	Distribución de excedentes.....	44
4.3.5	Requisitos legales para el producto.....	44
4.3.6	Requisitos para solicitar permiso de operación de negocios.....	47
4.3.7	Normas de calidad.....	48
4.4	ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO.....	49
4.4.1	Inversiones de la empresa.....	49
4.4.1.1	Inversiones en maquinaria y equipo.....	49
4.4.1.2	Inversiones para la instalación y puesta en marcha de la planta....	49
4.4.1.3	Inversiones legales.....	49
4.4.2	Ingresos y egresos del proyecto.....	49
4.4.2.1	Ingresos.....	49
4.4.2.2	Proyección de ventas del proyecto.....	50
4.4.2.3	Costos variables.....	50
4.4.2.4	Costos fijos del proyecto.....	51
4.4.2.5	Costos de asistencia técnica y empresarial.....	51
4.4.2.6	Capital de operación.....	51
4.4.3	Evaluación financiera.....	51
4.4.3.1	Punto de equilibrio.....	52
4.4.4	Análisis de sensibilidad.....	53
4.4.5	Análisis de riesgo del proyecto.....	55
4.5	IMPACTO SOCIO-ECONOMICO.....	58
4.5.1	Efectos sociales del proyecto.....	58
4.5.1.1	Cambio de actitud.....	58
4.5.1.2	Beneficios comunales.....	58

4.5.1.3	Generación de empleo.....	58
4.5.2	Efectos económicos del proyecto.....	59
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>62</b>
<b>8</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>65</b>

## INDICE DE CUADROS

### Cuadro

1.	Proveedores de materia prima, insumos y otros materiales que deberían ser adquiridos por la empresa si se trabajara a capacidad de planta.....	17
2.	Oferta de jaleas, en presentaciones de frascos de 8 onzas, en cinco supermercados de Tegucigalpa.....	19
3.	Percepción de los clientes sobre las jaleas naturales.....	21
4.	Demanda de jaleas en la ciudad de Tegucigalpa para presentaciones de 8,16 y 32 onzas.....	22
5.	Clasificación de los hogares según estrato social y de las colonias encuestadas	23
6.	Número de personas a encuestar de acuerdo a la fórmula y encuestas realizadas.....	24
7.	Materia prima, insumos y materiales requeridos para el nivel de producción actual por año según la capacidad de planta.....	30
8.	Actividades específicas de acuerdo al producto a procesar.....	33
9.	Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa HONDUFRT.....	39
10.	Inversiones legales.....	49
11.	Volumen de ventas, expresado en unidades.....	50
12.	Ingresos por ventas, expresados en lempiras.....	50
13.	Costos fijos por año del proyecto.....	51
14.	Puntos de equilibrio del proyecto.....	53
15.	Análisis de sensibilidad del VAN al 36% (30,066) con respecto al cambio de variables.....	54
16.	Análisis de sensibilidad de la TIR (119%) con respecto al cambio de	

variables.....	54
17. Probabilidad estadística de riesgo de VAN y TIR.....	56
18. Salario e incremento de ingresos de las socias debido a las ventas de jaleas....	59

### INDICE DE FIGURAS.

Figura		
1	Canal de comercialización para jaleas naturales.....	26
2	Diseño de planta.....	31
3	Flujo de proceso para la producción de jaleas naturales de maracuyá.....	36
4	Actividades específicas en el procesamiento de jaleas naturales de maracuyá-papaya.....	37
5	Actividades específicas en el procesamiento de jaleas naturales de mora.....	37
6	Actividades específicas en el procesamiento de jaleas naturales de piña.....	37
7	Estructura organizacional del proyecto.....	40
8	Estructura de la Junta Directiva de la empresa.....	41
9	Análisis de sensibilidad del VAN, a diferentes variables.....	55
10	Análisis de sensibilidad de la TIR (119%) con respecto al cambio de variables.....	55
11	Análisis de riesgo del VAN del proyecto, evaluado a una tasa de descuento del 36%.....	56
12	Análisis de sensibilidad de la Tasa Interna del proyecto a una tasa de descuento del 36%.....	57

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo</b>		
1.	Preferencia del consumidor por marcas de jaleas.....	65
2.	Lugar donde el consumidor compra sus jaleas.....	65
3	Calificación de las características del producto por el consumidor..	65
4	Características que los consumidores de jaleas toman en cuenta al momento de comprar el producto.....	66
5	Encuesta sobre demanda, calidad y presentación de los cuatro sabores de jaleas.....	67
6	Resultados de la fórmula de muestreo estratificado.....	68
7	Proporción de personas encuestadas.....	68
8	Número de personas encuestadas de los estratos sociales de mercado meta.....	68
9	Proporción de personas encuestadas que pagarían mayor precio por jaleas naturales.....	68
10	Motivos por los que los encuestados pagarían mayor y menor precio por una jalea natural.....	69
11	Precios que están dispuestos a pagar los consumidores por una jalea natural de 8 onzas.....	69
12	Preferencia de los consumidores por las presentaciones de jaleas..	69
13	Sugerencias para el envase y presentación del producto.....	69
14	Opiniones a cerca de la etiqueta del producto.....	70
15	Opiniones a cerca del envase de vidrio.....	70
16	Opiniones a cerca de la marca.....	70

17	Opiniones a cerca de sello de seguridad.....	70
18	Estimación de la frecuencia y demanda de jaleas en los estratos de la clase alta y media y sus subdivisiones en la ciudad de Tegucigalpa.....	71
19	Gustos y preferencias de los consumidores, en cuanto a sabores de jaleas de cualquier marca.....	72
20	Gustos y preferencias de los consumidores, en cuanto a sabores de jaleas que produce HONDUFROT.....	72
21	Pruebas físicas y químicas del producto.....	73
22	Solicitud de licencia sanitaria.....	74
23	Solicitud de registro sanitario.....	75
24	Solicitud de investigación en el registro de la propiedad industrial.....	76
25	Inversiones en instalaciones, mejoras a la planta, donaciones y equipo comprado con fondos propios.....	77
26	Proyección de ventas.....	78
27	Costos variables de jalea de maracuyá, maracuyá-papaya, mora y piña.....	79
28	Flujo de caja del proyecto de producción y comercialización de jaleas.....	81

## **1. INTRODUCCION**

Comprende la definición del problema, antecedentes, justificación del estudio, limitantes del estudio y objetivos.

### **1.1 DEFINICION DEL PROBLEMA**

En muchos lugares de Honduras existe a nivel de pequeños productores disponibilidad de materia prima para procesar y las frutas no son su excepción, pero en la mayoría de los casos los productores se quedan a nivel de producción primaria, debido a que desconocen de industrialización y comercialización. En consecuencia, los márgenes de utilidad son reducidos.

La idea de formar micro y pequeñas agroindustrias presenta desafíos relacionados con la eficiente organización de los productores, falta de visión empresarial, difícil acceso a los lugares de producción y deficiente comercialización, en la cual intervienen intermediarios o “coyotes” que les impiden su participación directa en el mercado. Además, los pequeños productores tienen dificultades para desarrollar procesos y productos, colocar y mantener productos en los mercados, debido a la falta de conocimiento de técnicas de procesamiento y de mercadeo.

Además se presentan inconvenientes al competir con productos provenientes de medianas y grandes empresas agroindustriales bien establecidas, que son las que satisfacen la mayor parte de la demanda de frutas procesadas, pues han sido las pioneras en asumir la idea de integración vertical eficiente con economías de escala y costos más bajos y mayor rentabilidad, resultando casi imposible para los pequeños productores propietarios de micro y pequeñas agroindustrias mantenerse en el mercado competitivamente, pues carecen de acceso a tecnología, sistemas de información de mercado, controles de costos y calidad y administración eficiente.

### **1.2 ANTECEDENTES**

Un grupo de mujeres estableció la empresa HONDUFUT en enero de 1998 y el trámite de su personería jurídica se encuentra en proceso. El número inicial de socias fue de seis y en la actualidad son nueve miembros activos, en su totalidad mujeres.

La empresa posee una planta pequeña de procesamiento, la cual esta equipada parcialmente y actualmente es utilizada para la elaboración de jaleas de varios sabores.

### **1.3 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO**

En el diagnóstico empresarial realizado a HONDUFURUT se identificó:

La necesidad de integrar la producción primaria con el procesamiento y mercadeo como un sistema de integración vertical.

Para mejorar la eficiencia de la empresa se sugirió aumentar la producción y productividad y así generar mayores ingresos y mejorar la rentabilidad de la misma.

Finalmente, se visualizó la importancia de la participación de la mujer en procesos productivos empresariales, y con su incorporación acelerar el desarrollo económico y social del sector rural.

### **1.4 LIMITANTES DEL ESTUDIO**

Entre las principales limitantes está la dependencia parcial de la empresa con los proveedores de materia prima y la calidad de la misma. La fruta es comprada en Yojoa y Tegucigalpa y transportada a la planta. En el transporte se producen daños de las frutas por el manipuleo, lo cual origina pérdidas a la empresa.

Otro factor limitante en el procesamiento es la falta de algunos equipos, tales como: molino separador de semillas, refractómetro, medidor de ph y consistómetro, lo cual dificulta garantizar una producción de alta calidad.

La empresa carece de un adecuado capital de operación, lo que dificulta la compra en escala de materiales e insumos; y en consecuencia, los costos de producción son altos.

### **1.5 OBJETIVOS**

#### **1.5.1 Objetivo general**

Producir jaleas naturales y definir estrategias de comercialización para esos productos.

#### **1.5.2 Objetivos específicos**

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Desarrollar cuatro prototipos de jaleas naturales.
- Realizar una prueba de mercado.
- Diseñar un sistema de estimación de costos, para el procesamiento de jaleas naturales.

- Formular y evaluar el proyecto, incluyendo: Estudio mercado, técnico, organizacional y legal y económico financiero.
- Determinar el impacto económico y social del proyecto.

## **2. REVISION DE LITERATURA**

### **2.1 IMPORTANCIA**

Las jaleas 100% naturales representan una opción sana de alimento para los consumidores, ayudando a mantener la salud y calidad de vida.

La demanda de productos naturales se ha incrementado en la década del noventa y el mercado de jaleas naturales a tomado auge orientando la demanda a productos de presentaciones pequeñas, variedad en sabores, y envases finamente decorados, seguros e innovados. Los consumidores de estos productos son principalmente de gustos y preferencias finas.

La industria de jaleas 100% naturales requiere perfección de la técnica, selección y excelente calidad de la fruta empleada en el procesamiento, razón por la cual los métodos de conservación de la fruta deben ser estrictos y cuidadosos y los más usados son: conservación por congelación, por métodos químicos y esterilización con calor. La jalea natural es comúnmente elaborada en el ámbito artesanal y sus cualidades o valor alimenticio son poco aprovechados a escala industrial.

### **2.2 SISTEMA AGROINDUSTRIAL.**

En América Latina existen aproximadamente cincuenta millones de micro, pequeñas y medianas agroindustrias, que generan unos ciento cincuenta millones de empleos (CEPAL, 1992). Una de las principales características de la industria en Latinoamérica es su crecimiento desuniforme y los incentivos inapropiados a la agricultura para fortalecer tanto la industria como la agroindustria.

Según Artavia, y Felton (1990) un sistema agroindustrial es el conjunto de todas las personas y organizaciones que participan directamente (por ejemplo productores, distribuidores y otros) o individuos (por ejemplo los bancos, los extensionistas, etc.) en el flujo de productos agroindustriales desde su punto de producción hasta el consumidor final, con el objetivo principal de satisfacer deseos, necesidades y anhelos de los consumidores.

### **2.3 IDENTIFICACION Y SELECCION DEL RUBRO DE PRODUCCION.**

Para la identificación y selección del rubro o rubros de producción se deben considerar el entorno y la empresa como tal.

En el entorno que rodea a una empresa es necesario analizar el mercado meta al cual se orientará el producto y dentro de éste se debe de considerar el segmento al cual estará dirigido el mismo. Además, se deben realizar sondeos y analizar los productos de la competencia. En todo este proceso es muy importante el juicio y la intuición de los mercadólogos.

Con relación al análisis de la empresa se deberá tomar en cuenta sus condiciones agroecológicas y la experiencia en el rubro seleccionado, así como sus fortalezas y debilidades (Rojas, 1998).

### **2.3.1 Elaboración de la jalea natural**

Una jalea natural es un producto gelatinoso elaborado de jugo o concentrado de frutas, el cual es la fuente principal de pectina que es balanceada con ácido cítrico natural, libre de semillas, pulpa y preservantes sintéticos o artificiales.

La pectina se encuentra naturalmente en las frutas y es el resultado de la precipitación del ácido pectínico que se deriva principalmente de la pectosa o protopectina. La pectina proviene de los arabanos y los compuestos relacionados con la galactosa, y las temperaturas altas sin la intervención de cualquier otro agente parten la molécula de pectina, bajando su poder gelatinizante. La fabricación de pectina de calidad uniforme y de consistencia estable no es sencilla, debido a que las frutas difieren en su contenido, el cual varía incluso en la misma fruta según su estado de madurez, época de cosecha y procedencia.

El proceso de fabricación de pectina natural normalmente consiste en hervir las frutas o los residuos de frutas en agua, luego se escurre y se filtra, para finalmente depositarla en los recipientes. Normalmente la primera extracción es abundante en jugo y pobre en pectina y aroma, mientras que la segunda extracción es rica en pectina y pobre en jugo y aroma (Amador, 1998).

Los componentes químicos y propiedades físicas de jaleas pueden variar dentro de los siguientes límites: pectina 0.4 a 0.7 %, pH 3.2 a 3.7 y de 65 a 69% de sólidos solubles.

Existen aproximados de los principales componentes y porcentajes que debe contener una jalea natural, entre ellos: azúcar 100%, jugo de fruta 82% y fruta o pulpa de 7 a 12%.

Los principales defectos que se presentan en la elaboración de jaleas son: poca consistencia, sinéresis (sangrado), cambio de color, cristalización, endurecimiento y desarrollo de hongos (Rauch, sf).

## **2.4 ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS**

El abastecimiento adecuado y constante de materia prima e insumos en la micro y pequeña agroindustria constituye la parte central del procesamiento, y permite lograr

oportunamente el producto deseado y cumplir con la demanda y las exigencias de los clientes.

El abastecimiento consiste en la adquisición de materia prima e insumos requeridos para producir un producto determinado, en cantidad, tiempo, y calidad definida por la empresa, según sus métodos de compra utilizados. La materia prima es el punto de partida y la base fundamental que formará parte del producto final, o los componentes principales que le darán las características sobresalientes al producto. Mientras los insumos son los componentes que acompañan a la materia prima para formar un producto y le permiten acentuar sus características y determinar la vida del producto.

Con la liberación de los mercados, los proveedores tanto de materias primas de origen agrícola y sintéticos e insumos en general, determinan sus precios en base a la oferta y demanda, donde el procesador de productos debe conocer como opera el mercado y sus mejores alternativas (Núñez y Ramos López, 1997).

Los estándares de calidad en las frutas son la combinación de características, atributos y propiedades de las frutas o su valor como alimento y materia prima, donde influye su apariencia, textura, sabor y aroma, valor nutritivo y seguridad para consumo y procesamiento determinados como requisitos para su uso en la agroindustria.

En Honduras existe el Sistema de Información de Mercados de los Productos Agrícolas (SIMPAH), el cual informa los precios al por mayor de los principales mercados, recopila y divulga precios de insumos y precios de mercados centroamericanos, lo cual es una herramienta que se puede usar para lograr un aprovisionamiento adecuado y elegir la mejor alternativa en cuanto a proveedores (Gómez, 1996).

En el país el mercado de frutas carece de un sistema homogéneo de pesos, medidas y normas de calidad, lo que va en detrimento de productores y consumidores.

## **2.5 DESARROLLO DE PROTOTIPOS**

El desarrollo de prototipos se realiza mediante la aplicación de la Metodología Zamorano para el Desarrollo Empresarial (Rojas, 1998) donde se define el producto deseado, presentación, marca, etiqueta y otros requisitos legales y que le permiten al producto penetrar y posesionarse en el mercado.

Las etapas de desarrollo de un nuevo producto como el caso de jaleas 100% natural implica una conceptualización del producto, factibilidad teórica, desarrollo práctico, factibilidad real, comercialización y mantenimiento en el mercado, y el marco de referencia para lograr ese producto deseado puede ser: Intuición de expertos, experiencias previas, productos competidores y mercado meta. Normalmente el origen de ese prototipo puede surgir de la conceptualización del producto, de una receta tradicional o de un juego de ideas del equipo de desarrollo del producto.

Los recursos para generar un prototipo son: equipo técnico para el desarrollo de nuevo producto, expertos en el arte culinario, científico de apoyo, panel de catación, recetas tradicionales, laboratorios de cocina para el desarrollo de nuevos productos, planta piloto, planta a escala comercial, normas y leyes (Cojulún, 1998).

### **2.5.1 Estructura del sistema.**

La estructura de la planta, se refiere al ordenamiento de la maquinaria y equipo, a la determinación de las necesidades de espacio físico requerido, a las necesidades y características de las construcciones e instalaciones y costos.

En relación a construcciones e instalaciones se debe considerar: nivel de producción, luz, ventilación, abastecimiento de agua, alcantarillado y evacuado de aguas, cuartos fríos, pisos, paredes y techos adecuados.

### **2.5.2 Flujo de proceso**

El flujo de proceso consiste en identificar las etapas o actividades de procesamiento, desde que la materia prima entra a la planta hasta convertirse en producto terminado.

### **2.5.3 Estudio técnico**

El procesamiento de la fruta es continuo desde que entra a la planta hasta que pasa por todo el proceso de eventos y transformarse en producto (Desrosier, 1989).

El estudio técnico permite determinar la maquinaria y equipo requeridos, materia prima e insumos, mano de obra, rendimientos de la fruta o parte aprovechable, tiempo adecuado por etapa del proceso, afinar la técnica de producción, interrupciones, tiempos muertos, cantidades diarias a producir por persona, recorrido de la materia prima hasta constituirse en producto y costos de procesamiento. También permite eliminar costos innecesarios, de manera que sea menor la proporción de éstos dentro de la industria.

El procesamiento se toma como una transformación del producto base o de partida, actividad con la cual se generan distintos y nuevos productos, aumentando la vida útil de la materia prima original (fruta), elevando su valor en el mercado; a diferencia del valor agregado que da un valor extra al producto, sin que haya transformación directa de sus principales características y atributos, aumentando su valor y aprecio ante el consumidor final.

En las últimas tres décadas ha habido una transición en la forma en que se consumen las frutas. La parte de la cosecha que se consume en forma procesada ha aumentado considerablemente, mientras que el consumo de la fruta fresca ha disminuído. En la década pasada la fruta procesada aumentó del 43% en 1950 al 60% en 1989. Algunas frutas se transforman para uso directo o para reprocesamiento, la mayor cantidad es para uso doméstico y envasada en recipientes de tamaño apropiado para el consumidor.

El procesamiento y valor agregado son los conceptos de novedad en los alimentos a la vez son aleatorios, pudiendo referirse tanto a nuevos productos como a los servicios añadidos a los productos convencionales como las frutas que al procesarlas pueden ser un nuevo producto, o simplemente agregar un valor que satisface completamente al cliente y logrando una preferencia en las mentes de los consumidores (Romojaro, et al 1996).

#### **2.5.4 Estructura organizacional**

Consiste en la forma como están organizadas las personas y sus relaciones, organización que debe de estar de acuerdo con los objetivos de la empresa. El organigrama indica la estructura jerárquica y las relaciones verticales, horizontales y diagonales que existen entre los miembros de la empresa.

#### **2.5.5 Aspectos legales**

Existen regulaciones y normas para la producción y comercialización de alimentos, tanto a nivel nacional, regional y mundial, que diversas entidades privadas, de gobierno y de organismos internacionales las establecen, luego las sugieren o las imponen.

Los requerimientos legales básicos para jaleas son: personería jurídica de la empresa, registro de marcas, permiso sanitario para la operación de la planta, registro sanitario para cada producto, registro tributario, permiso para construir y operar del Ministerio o Secretaría de Medio Ambiente y permiso de libre venta del Ministerio de Comercio (Cojulún, 1998).

#### **2.5.6 Costos de producción**

En los últimos años el fracaso económico de muchas agroindustrias se debe a una mala concepción de la producción y de los costos de producción. Para llegar al precio real de una jalea es necesario considerar: Costos de los ingredientes y su valor de reposición, costos de mano de obra, costos del envase y embalaje, costos de combustible y de energía, costos de transporte, gastos generales fijos, depreciaciones e impuestos.

### **2.6 MERCADEO**

El mercadeo sintetiza los resultados de las empresas que responden satisfactoriamente a las necesidades del consumidor mediante la identificación, coordinación y suministro de bienes y servicios del productor al usuario final (Elan y Paley, 1983). Mercadeo es el proceso de planear y ejecutar la concepción de: precio, promoción y distribución de productos, artículos y/o servicios, para intercambios y que satisfagan individuos y organizaciones. Refiriendo así al conjunto de actividades que los oferentes realizan para lograr la venta de sus productos; por lo tanto, el análisis de la oferta y la demanda deberá ser completo.

En un sentido general, el mercadeo incluye todas las actividades empresariales orientadas al flujo de bienes y servicios del productor al consumidor o usuario final, donde a la vez

se incluyen ventas, compras, transporte, financiación, almacenamiento, riesgos y estandarización. Tanto fabricantes, productores e intermediarios cumplen variadas actividades comerciales a través de variados canales (Pederson, et al., 1985).

Según Kotler y Armstrong (1996) la mercadotecnia no se debe entender en el sentido antiguo de “vender” o realizar una venta, si no en el sentido moderno de satisfacer las necesidades de los clientes. El término mercadeo ha cambiado mucho en los últimos años; en el sentido original un mercado era un lugar donde los compradores y vendedores se reunían para intercambiar bienes y servicios. Hoy en día también hay que considerar compradores presentes y en potencia, de un producto y/o servicio. En general, es un grupo de personas quienes tienen el poder adquisitivo, la autoridad y deseo de comprar.

La demanda de los alimentos se estructura dependiendo de los cambios reales en los precios e ingresos, valor del producto y su contraste con los cambios de precio e ingresos y la distribución del alimento en los diferentes estratos de la población (Scott y Herrera, 1991). Por otro lado, la oferta es la cantidad de un artículo o servicio del productor y que esta dispuesto a ofrecer a la venta a precios diferentes de mercado (Cramer y Jensen, 1990).

### **2.6.1 Estrategias de comercialización**

Es una manera de competir o superar la competencia, mediante la satisfacción de las necesidades del consumidor y su bienestar, a través de un plan o programa de mercadotecnia que permite lograr los objetivos organizacionales. Estos planes de mercadotecnia deben ser actualizados, de acuerdo a las exigencias del cliente y el ambiente de mercado en general.

Las estrategias deben permitirle a la empresa obtener utilidades, por lo que deben ser competitivas, de manera que coloquen a la empresa en una posición sólida ante sus competidores y que le confieran una ventaja competitiva lo más sólida posible (Kotler y Armstrong, 1996).

La segmentación y la secuencia del mercado, combinado con un mejoramiento continuo del producto, debe de ser una estrategia de posicionamiento y mantenimiento de productos (Kloter et al., 1987), para lo cual se debe tomar en cuenta la mezcla de mercadotecnia y la competitividad y calidad.

**2.6.1.1 Precio.** La determinación de precios individuales, generalmente escapa al control exclusivo del vendedor medio (Pederson, et al., 1985).

La empresa es quien decide cual estrategia de precios utilizará siempre y cuando tome en cuenta los aspectos legales y competitivos en que se mueva dentro del mercado.

Un precio, no es mas que la cantidad de dinero que se paga por la obtención de un producto, artículo y/o servicio. Según Kotler y Armstrong (1996) es la suma de los

valores que los consumidores intercambian por el beneficio de proveer o usar el producto y/o servicio.

A través de la historia los precios fueron definidos por la negociación entre los compradores y vendedores, mediante un regateo, en el cual los vendedores pedían más de lo que en realidad esperaban recibir y los compradores ofrecían menos de lo que en realidad pensaban pagar por el producto.

Las estrategias de fijación de precios de las empresas puede fundamentarse en los costos, pues éstas desean fijar un precio que cubra todos sus costos de producción distribución y venta, incluyendo la utilidad. El mercado y la demanda también son parámetros en la determinación de precios, en otros casos es la marca y prestigio del producto, principalmente si el precio es fijado en base a la competencia. En resumen, el precio es el único elemento de la mezcla de mercadotecnia que produce ingresos, pues todos los demás elementos representan un costo.

**2.6.1.2 Producto.** Es todo aquello que se ofrece a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo; incluye objetos materiales, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas (Kotler y Armstrong, 1996).

Es claro que el producto debe satisfacer una o varias necesidades del consumidor, en base a calidad, características, empaque, marca, ciclo de vida, tamaño, garantía y servicios. Satisfacer al cliente con una compra involucra el rendimiento que le produzca el producto al consumidor y las expectativas que éste tenía. Para lo cual es necesario analizar costo para el cliente, conveniencia, comunicación y el cliente

Las empresas para decidir que productos ingresar al mercado lógicamente lo hacen en base a demanda, pues el cliente busca entre el valor total que le rendirá el producto y el costo total de su compra. La elección el cliente la hace analizando los atributos que presentan los diferentes productos de venta en el mercado. La diferenciación de producto se da cuando se entra a competir y se conquista la participación de otro producto de la competencia y el productor mejora el producto con relación a las necesidades del consumidor (Holtje, 1987).

**2.6.1.3 Promoción.** Son todos los instrumentos programas o actividades que usa la empresa, cuya función principal es ayudar a vender un producto en el punto de venta. Este último aspecto es importante en las promociones de ventas y lo que las diferencia con la publicidad. Las promociones además pueden tener otros objetivos como fortalecer los efectos de la publicidad, lanzar un producto al mercado o llamar la atención del comprador sobre el producto (Aguilar Alvarez De Alba, 1981)

**2.6.1.4 Distribución.** La distribución física y la actividad económica son aspectos constitutivos de la comercialización ejecutados por instituciones o personas y luego el análisis se relaciona con la institución surgida de la ley o la norma (empresas públicas o privadas), o de la costumbre y los hechos como producto de las relaciones económicas y

sociales de los participantes en el mercado (intermediarios, consumidores y productores), (Scott y Herrera, 1990). Para establecer el canal de comercialización se debe empezar averiguando cuáles son los servicios que los consumidores desean de un determinado producto.

Las estrategias empresariales de comercialización deben especificar el canal a utilizar y no es más que una serie de organizaciones interdependientes involucradas en el proceso de lograr que el consumidor o usuario industrial pueda usar o consumir el producto y/o servicio (Kotler y Armstrong, 1996). Dicho de otra forma es la circulación de bienes y servicios desde el productor y su destino al consumidor.

La logística de distribución física llamada también “logística de mercado”, trata de problemas relativos, fundamentalmente de transporte y almacenamiento, así como de la manipulación de los productos (Martínez, 1998). Por ello es que el productor es quien decidirá cual es la mejor alternativa para almacenar y transportar sus bienes y servicios a la disposición del cliente, en el momento adecuado.

**2.6.1.5 Competitividad.** Se logra mediante una estrategia que permita alcanzar nuevas posiciones y la adjudicación de clientes que antes eran de la competencia ya establecida, o lograr atraer nuevos clientes al mercado, lo cual dependerá de la calidad que se ofrezca del producto.

**2.6.1.6 Calidad.** Existen muchas regulaciones y normas para la producción y comercialización de alimentos, de cualquier tipo de industria o agroindustria. Las empresas deben preocuparse entonces por mantener las características, atributos y propiedades que influyen en la calidad del producto.

Además, en todo tipo de productos las empresas deben tener controles de calidad, que les permitan mejorar continuamente procesos y productos, para ser más competitivos en el mercado. El control de calidad se realiza en cada proceso para la elaboración del producto, evitando de esta forma posibles errores que se den a largo plazo, (Martínez, 1998).

## **2.6.2 Generación de marcas y publicidad**

Marca es un nombre, término, signo, símbolo o diseño, cuya finalidad es identificar los bienes y servicios de un vendedor o grupo de vendedores y distinguirlo de los competidores (Aguilar Alvares De Alba 1981). Las empresas deben construir marcas fuertes para ser competitivas, y las grandes empresas normalmente lo hacen a través de los medios de comunicación masivos, actividad que no pueden realizar las pequeñas y micro agroempresas por los altos costos que esto implica.

Estas empresas deberían emplear medios alternativos de comunicación masiva para construir marcas que se posicionen en el mercado, permitiendo que la estrategia de marcas oriente su estrategia empresarial, convirtiendo la construcción de marcas en una parte importante de sus planes estratégicos, desarrollando y controlando la estrategia de

marca dentro de la organización, también se debe determinar la identidad de la marca desde la perspectiva del dueño la cual debe ser clara, efectiva, ligada a la visión, cultura y valores organizacionales.

La visibilidad de la marca puede indicar liderazgo, éxito y calidad en el mercado. De esta manera la exposición de la marca para construir identidad crea visibilidad, para esto se debe tener el cuidado que la estrategia beneficie la marca y no a la competencia, ahora la meta no debe de ser sólo lograr visibilidad, si no tener un punto de referencia en la identidad e involucrar al cliente en las experiencias de construcción de marca y una identificación personal cliente-marca. La misión debe ser crear una identidad fuerte, clara y potente donde lo ideal es la realización de pruebas piloto y debe ser una actividad continua y dinámica (Joachimsthaler y Aaker, 1997).

Los envases y empaques, como productos artificiales tienen una función práctica, estética y simbólica la cual puede significar una función búnker de contener, proteger, conservar y transportar o una función de comunicación que se traduce en ser vistosos, descifrados, integrados, memorizados y sobretodo deseados.

Un empaque es el contenedor de algún tipo de envase, su diversidad es variada y extensa y se define según la estrategia de mercadeo, mientras el envase se crea para contener un producto concreto o se adapta a partir de una forma existente, es provisto de tapas, asas, recipientes o fundas. En éste se distinguen, envase primario el cual tiene contacto directo con el producto, el secundario contiene uno o varios envases primarios y su función es proteger, identificar comunicar e informar las cualidades del producto, y terciario que sirve para distribuir, unificar y proteger el producto. Sin embargo, algunos productos usan envoltorio que es un material sin soporte, por lo general orgánico y no fibroso, que es flexible y no muy grueso (EMPAQUES Y ENVOLTURAS HOLOGRAFICAS, S.A. DE C.V., 1998).

En productos terminados cuyo destino es el mercado se hace necesario su publicidad, la cual cumple la función de ayudar a vender un producto diferenciándose de la propaganda porque esta tiene por objeto la difusión de ideas por la radio, prensa o televisión (Aguilar Alvares De Alba 1981).

### **2.6.3 Planeación estratégica de mercadeo.**

La forma adecuada para iniciar el tratamiento de una estrategia de nuevos productos es describiendo el proceso general por medio del cual se conciben, desarrollan y se llevan al mercado los nuevos productos (Bell, 1982).

La planeación estratégica de mercadeo requiere de una orientación “administrativa legal”, más que de una orientación “funcional” estrecha, y está dependiendo cada vez más del análisis de mercado. El desarrollo de esta planeación, con frecuencia se ha semejado al cambio de las compañías organizadas en términos funcionales, con líneas de productos estrechas, y que se han convertido en compañías grandes, diversificadas y con productos en mercados múltiples. Para ello existen tres ciclos distintos en el proceso de planeación.

En el primer ciclo, se identifican y analizan alternativas estratégicas amplias con respecto a la identificación del negocio y la misión. En el segundo ciclo, se gira la atención hacia el desarrollo de una estrategia amplia. En el tercer ciclo, se determinan planes y presupuesto a corto plazo y específicos. Entonces la planeación es tanto un proceso creativo como tecnocrático realizado por personas que trabajan dentro de organizaciones complejas. La clave para el éxito de la planeación estratégica es un pensamiento estratégico exitoso (Abell y Hammond, 1992).

No obstante se debe diferenciar entre un “plan” y la “planeación”. Un plan es una entidad estática, una relación de hechos y de cifras. Presenta detalles acerca de lo que se ha realizado y lo que está pendiente, e indica las metas que sirven de medida a los resultados y al progreso. La planeación representa acción, crear un plan de mercadeo, escoger la estrategia del plan, en resumen comprende toda la actividad de ejecutar un plan (Elam y Paley, 1983)

## **2.7 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

El estudio de factibilidad de un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana. En esta forma, puede haber diferentes ideas, inversiones, tecnologías y metodologías (Urbina Baca, G. 1990).

En un proyecto se debe definir los objetivos, las metas, los insumos, productos y las relaciones que ellos guardan, a la vez detectar indicadores que permitan las mediciones y verificaciones de lo ocurrido y logrado; siempre evaluando aspectos técnicos, administrativos, comerciales, financieros, económicos y la evaluación general del proyecto (Aguirre, J. A. 1985).

El estudio de factibilidad comprende: El estudio de mercado que permite definir el mercado, oferta, demanda, ingresos, costos e inversiones implícitos; y, además, permite conocer la competencia, tipos de consumidores y la comercialización del producto; el estudio técnico que tiene por objeto proveer la información para cuantificar el monto de inversiones, costos de operación y definir la función de producción que optimice el uso de los recursos y el equipo necesario para producir; el estudio organizacional-legal que se refiere a la organización, procedimientos administrativos y aspectos legales; y, el estudio económico financiero que trata de la factibilidad económica de un proyecto donde se identifican costos e ingresos que se deducen de los estudios anteriores (Sapag y Sapag 1992).

El estudio de factibilidad permite conocer la rentabilidad económica y social de un proyecto, de manera que determine cuando el producto y/o servicio resolverá una necesidad humana y entonces poderlo lanzar al mercado con mejores opciones de éxito y retornar una buena utilidad a la empresa, como ingresos por su venta y asignación de recursos escasos en forma eficiente para su producción.

### **3. METODOLOGIA**

La empresa HONDUFRT se encuentra ubicada en la aldea "Ojo de Agua", Municipio de Morocelí, Departamento de El Paraíso, Honduras, a 24 Km de El Zamorano en la carretera hacia Danlí (a 6 Km del desvío de Ojo de Agua, carretera a la Villa de San Francisco); la carretera es pavimentada y transitable durante todo el año.

Cuenta con nueve miembros activos, en su totalidad mujeres, las cuales están divididas en grupos de tres que rotan mensualmente en la producción y abastecimiento de materia prima, procesamiento y comercialización de jaleas.

El presente estudio tuvo un enfoque de integración vertical, y se realizó utilizando la metodología Zamorano para el Desarrollo Empresarial Rural de Honduras, incluyendo los siguientes componentes:

- a) Producción y abastecimiento de materia prima e insumos,
- b) Procesamiento y
- c) Mercadeo.

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DEL RUBRO DE PRODUCCIÓN**

EL rubro de producción se seleccionó en base al análisis del entorno y de la empresa.

#### **3.2 DESARROLLO DE PROTOTIPO**

En el desarrollo de prototipo se definió el producto deseado, presentación, marca, etiqueta y requisitos legales que permiten introducir y posesionar un producto en el mercado.

El producto se definió mediante 4 pruebas en la planta de Industrias Hortofrutícolas de Zamorano y dos pruebas en la planta de la empresa para los sabores de maracuyá, maracuyá-papaya, mora y piña.

#### **3.3 ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS**

La empresa tiene establecidas parcelas de maracuyá y papaya que cubren los requerimientos actuales de materia prima. El abastecimiento de otras frutas es a través de la compra de materia prima de calidad, principalmente piña y mora que no se producen en la empresa. La compra tanto de frutas como de otros insumos necesarios para la elaboración de jaleas se realizó en Tegucigalpa.

### **3.4 DISEÑO DE PROTOTIPO**

#### **3.4.1 Estructura del sistema**

A través de prácticas de elaboración de jaleas se determinó el orden adecuado de la maquinaria y equipo a utilizar y se determinó el equipo adicional que la empresa necesita adquirir para que la producción sea eficiente.

#### **3.4.2 Flujo de proceso**

El flujo de proceso consistió en identificar las etapas o pasos en las actividades de procesamiento de jaleas. Se consideró desde el abastecimiento de materia prima e insumos hasta el procesamiento en la planta industrial.

El flujo de proceso se definió individualmente para cada una de las cuatro frutas, realizando una prueba en la planta de Industrias Hortofrutícolas de Zamorano para cada sabor (maracuyá, maracuyá-papaya, mora y piña), y dos pruebas en la planta de procesamiento de la empresa.

#### **3.4.3 Procesamiento**

El procesamiento consistió en la transformación de la fruta y los insumos en jaleas terminadas con características y atributos que resaltan la condición natural del producto.

### **3.5 MERCADEO**

#### **3.5.1 Mercado meta y segmento de mercado**

Se identificó como mercado meta la ciudad de Tegucigalpa y como segmentos la clase media y alta, por ser un producto con características 100% naturales.

#### **3.5.2 Prueba de mercado**

Consistió en realizar un sondeo de opiniones de los clientes mediante encuestas, para someter el producto a la opinión, aceptación o rechazo del consumidor final, mediante comentarios que éste realizó acerca de las características, atributos, presentación, tamaños y calidad del producto.

Se realizaron dos pruebas de mercado en los supermercados La Colonia No2, Todos Miraflores y La Despensa de Don Juan del Mall Multiplaza en Tegucigalpa, para comprobar la calidad del producto en cuanto a consistencia, sabor, olor, presentación, apariencia general y condición 100% natural del producto.

### **3.5.3 Canal de comercialización**

Se definió el canal de comercialización del producto desde la planta hasta el consumidor final.

### **3.5.4 Estrategia de comercialización**

La estrategia de comercialización se realizó a través del proceso de construcción de marcas con medios alternativos de comunicación masiva que consiste en una promoción que incluye:

- a. Información del producto a los clientes.
- b. Degustaciones del producto por los clientes.
- c. Sondeo de opinión de los clientes, a través de una encuesta (anexo No ) que fue procesada por medio del programa estadístico SPSS.
- d. Impulso en el punto de venta, que consistió en ofrecer el producto al cliente después que dio su opinión, incentivando a la compra del mismo (Rojas,1998).

### **3.6 ESTIMACIÓN DE COSTOS**

Se estimaron los costos de abastecimiento de materia prima e insumos, procesamiento y mercadeo.

### **3.7 ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD**

Con los datos generados en cada uno de los componentes se realizó el estudio de factibilidad, incluyendo:

- a) Estudio de mercado
- b) Estudio técnico
- c) Estudio organizacional y legal
- d) Estudio económico y financiero

### **3.8 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO**

Consistió en la determinación del impacto económico y social, efectos organizacionales y motivacionales logrados mediante la implementación de este proyecto.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio se desarrolló en los supermercados La Colonia No 2, Todos Miraflores y La Despensa de Don Juan del Mall Multiplaza de la ciudad de Tegucigalpa para estimar la oferta y demanda de jaleas 100% naturales, de manera que el producto de la empresa pueda competir y posesionarse en el mercado.

#### 4.1.1 Mercado del Proyecto

La estructura de mercado determina la forma de comercialización, para los productos de este proyecto se ha elegido básicamente los supermercados de Tegucigalpa.

**4.1.1.1 Mercado Proveedor.** Este mercado se refiere a la cantidad de fruta, azúcar, envases de vidrio, etiquetas, sellos seguridad y otros materiales a los cuales la empresa puede acceder. Parte de la materia prima usada en el procesamiento es abastecida por la empresa, mediante parcelas de producción de maracuyá y papaya. La mora y piña las adquiere con algunos proveedores Tegucigalpa y Yojoa. Los insumos y otros materiales también son adquiridos en Tegucigalpa.

Cuadro 1. Proveedores de materia prima, insumos y otros materiales que deberían ser adquiridos por la empresa si se trabajara a capacidad de planta

Materia prima e insumos	Materiales	Proveedores	Unidad	Precio/unidad (L.)
Maracuyá		Mercados y supermercados de Tegucigalpa	Lbs	2.75
Mora		Mercados y supermercados de Tegucigalpa	Lbs	6.50
Papaya		Mercados y supermercados Tegucigalpa	Lbs	1.50
Piña		Productores del Lago Yojoa	Lbs	4.00
Limonos		Mercados y supermercados de Tegucigalpa	Unidad	1.35
Azúcar		Mercados y supermercados de Tegucigalpa	Lbs	3.10
Gas		Tiendas y surtidoras de gas en Tegucigalpa	Cilindro	71.09
	Frascos y tapas	Imporma, Tegucigalpa		3.84
	Etiquetas	Lithoprim, Tegucigalpa		1.84
	Sellos	Canadá		0.20
	Pegamento	Supermercados, Tegucigalpa.	Tubo de 250 grs	15.0

**4.1.1.2 Mercado Competidor.** La estructura del mercado competidor esta integrada por empresas nacionales, productores artesanales y empresas extranjeras.

Las empresas que comercializan sus jaleas en los supermercados constituyen los competidores directos de los productos de la empresa. Dentro de los competidores indirectos se agrupan aquellas microempresas y productores a nivel artesanal que venden sus productos en lugares diferentes a los supermercados.

Los productores artesanales de jaleas ofrecen el producto informalmente en ferias, mercados populares y pulperías.

En el mercado de jaleas no existe una preferencia absoluta por una marca determinada de jaleas, durante el sondeo de opiniones un 51.7% de los encuestados opinaron que no tenían preferencia específica, 16.1% prefieren Royal, y 9.8% prefieren jaleas americanas (Anexo 1).

Las empresas actuales que producen y comercializan jaleas utilizan preservantes y pectina sintética para el procesamiento, existiendo la oportunidad de ingresar al mercado con productos 100% naturales. En Tegucigalpa el mercado de jaleas 100% naturales no ha sido explotado y las que se comercializan son básicamente artesanales con procesos que no permiten al producto una garantía de duración y seguridad para la salud del consumidor.

**Oferta.** Los volúmenes de jaleas ofertados en los supermercados de Tegucigalpa son suplidos principalmente del extranjero y la marca más común es Royal de Guatemala. Las marcas nacionales que ofertan producto son: Anabelly, Dylia y Dulcinea, las cuales ofrecen presentaciones en frascos de 8, 16 y 32 onzas. También se venden jaleas de marcas americanas.

Cuadro 2. Oferta de jaleas, en presentación de frascos de 8 onzas, en cinco supermercados de Tegucigalpa.

Supermercado	Marca	Proveedor	Frecuencia de compra	Cantidad/ Trimestre	Precio/frasco (L.)
<b>Todos Miraflores</b>					
	Americanas	E.E. U.U.	Mensual	1,440	16.60
	Anabelly	Empresa Anabelly	Semanal	1,728	16.70
	Dylia	Empresa Dylia	Semanal	1,584	14.70
	Dulcinea	Surtidora Rodríguez	Semanal	1,728	16.00
	Royal	Royal de Guatemala	Quincenal	1,944	16.70
<b>Subtotal</b>				<b>8,424</b>	
<b>Colonia No2</b>					
	Americanas	E.E. U.U.	Mensual	1,584	16.10
	Anabelly	Empresa Anabelly	Semanal	1,296	16.50
	Dylia	Empresa Dylia	Semanal	1,296	15.80
	Dulcinea	Surtidora Rodríguez	Semanal	1,152	16.00
	Royal	Royal de Guatemala	Quincenal	1,512	15.40
<b>Subtotal</b>				<b>6,840</b>	
<b>Mas X Menos ave. La Paz</b>					
	Americanas	E.E. U.U.	Mensual	1,656	16.70
	Anabelly	Empresa Anabelly	Quincenal	1,440	15.60
	Dylia	Empresa Dylia	Quincenal	1,320	16.50
	Dulcinea	Surtidora Rodríguez	Quincenal	1,644	16.00
	Royal	Royal de Guatemala	Quincenal	1,680	15.40
<b>Subtotal</b>				<b>7,740</b>	
<b>Mas X Menos Miramonte</b>					
	Americanas	E.E. U.U.	Mensual	2,088	16.80
	Anabelly	Empresa Anabelly	Quincenal	1,584	16.40
	Dylia	Empresa Dylia	Quincenal	1,488	16.00
	Dulcinea	Surtidora Rodríguez	Quincenal	1,632	16.60
	Royal	Royal de Guatemala	Quincenal	1,920	16.70
<b>Subtotal</b>				<b>8,712</b>	
<b>Colonia No 1</b>					
	Americanas	E.E. U.U.	Mensual	1,776	16.70
	Anabelly	Empresa Anabelly	Semanal	1,440	15.60
	Dylia	Empresa Dylia	Quincenal	1,416	16.00
	Dulcinea	Surtidora Rodríguez	Semanal	1,872	16.05
	Royal	Royal de Guatemala	Quincenal	1,920	16.00
<b>Subtotal</b>				<b>8,424</b>	
<b>Total</b>				<b>40,140</b>	

Fuente: Supermercados

**4.1.1.3 Mercado Distribuidor.** Este mercado esta constituido por minoristas (minisupermercados y supermercados) e intermediarios que traen el producto del extranjero.

La distribución del producto de la empresa HONDUFRT se hará directamente entre la empresa fabricante y los supermercados quienes a su vez ofrecen el producto a los consumidores finales en sus estantes.

En el contrato de compra de productos de la empresa los supermercados normalizan un plazo de por lo menos 30 días después de haber recibido el producto, para hacer efectivo el pago sin recargos financieros.

**4.1.1.4 Mercado Consumidor.** El mercado consumidor para este proyecto estará constituido por personas del sector urbano que compran el producto en los supermercados.

El producto es orientado a las clases alta, media alta, media y media baja , por lo que se enfatiza su condición natural, empresa productora, tamaño y presentación del producto.

Las personas de los estratos sociales alto, medio alto, medio y medio bajo que consumen jaleas compran el producto en los supermercados en un 88%, 4.9% en los minisupermercados y 0.7% en tiendas cercanas a sus hogares (Anexo 2). Esta es la razón por la cual se escogió los supermercados para el mercadeo del producto.

Las normas de calidad e higiene tomadas durante el proceso de producción en la empresa asegura que el producto saldrá al mercado con los estándares y requisitos necesarios exigidos por los clientes.

Las características que evaluaron los consumidores durante el sondeo de opiniones del producto son: apariencia general, color, consistencia, dulzura, olor y sabor. Un 68.5% de las opiniones calificaron como excelente la apariencia del producto y 23.7% muy buena; 65.7% opinaron que el producto tiene un color excelente y 25.9% muy bueno, en la consistencia un 57.3% la calificó excelente y 32.2% muy buena, la dulzura 65.7% excelente y 25.9% muy buena, el 62.9% consideró excelente el olor del producto y 28.7% muy bueno; finalmente, un 62.9% de las opiniones a cerca del sabor lo calificaron como excelente, 30.1% muy bueno y 5.6% bueno. (Anexo 3).

Los consumidores de jaleas al momento de comprar el producto toman en cuenta muchas características y un 49% prefiere alta calidad, 32.2% busca los precios más bajos en el mercado, 9.1% busca promociones y 6.3% compra jaleas por tradición (Anexo 4).

**Satisfacción al cliente.** La satisfacción del cliente depende del desempeño de la empresa en la producción y el mercadeo de los productos. Para evaluar las percepciones de los clientes sobre sus expectativas con relación al producto ofrecido por HONDUFRTUT se realizaron sondeos de opiniones en los supermercados.

En el Cuadro 3 se presentan los resultados del sondeo de opiniones, considerando buen desempeño, desempeño insatisfactorio, bajo impacto y alto impacto.

Cuadro 3. Percepción de los clientes sobre las jaleas naturales.

<b>Desempeño</b>	<b>Cosas agradables</b>	<b>Fortalezas</b>
Buen desempeño	Forma del envase	Producto 100% natural
	Diseño de la etiqueta	Banda de seguridad
	Material del envase	Técnica de procesamiento
		Control de calidad
		Requisitos legales
		Construcción de marca
		Presentación
Desempeño insatisfactorio	<b>Pequeñas deficiencias</b>	<b>Fundamentos</b>
	La etiqueta no tiene dirección de la empresa.	Consistencia del producto ligeramente líquida
	Identificación del grupo poco visible en la etiqueta.	Envase y tamaño de presentación único.
	Decorado del envase.	Fecha de vencimiento menor a la procesada con preservantes
	Nombre de la etiqueta poco atractivo.	Contenido de sólidos solubles en maracuyá es un poco bajo.
	Contraste entre colores y dibujo de las frutas en la etiquetas.	Variabilidad en la dulzura de la jalea de maracuyá
<b>Bajo impacto</b>	<b>Alto impacto</b>	

#### 4.1.2 Análisis de la Demanda

Para el análisis de la demanda únicamente se consideraron los segmentos de mercado meta, siendo estos la clase alta y media y sus subdivisiones de la ciudad de Tegucigalpa.

Cuadro 4. Demanda de jaleas en la ciudad de Tegucigalpa para presentaciones de 8,16 y 32 onzas.

Tamaño	Cantidad demandada por año	Promedio anual consumido/hogar
8 onzas	413,714.89	19.44
16 onzas	686,168.76	20.15
32 onzas	108,298.20	19.55
<b>Total</b>	<b>1,208,182.00</b>	

**4.1.2.1 Definición del producto deseado.** Para definir el producto que satisfaga las exigencias y necesidades del cliente se realizó una encuesta (Anexo 5), en tres supermercados de Tegucigalpa.

**Tamaño de muestra.** Para el cálculo del tamaño de muestra se tomó como base el censo realizado en Tegucigalpa durante 1997 por la Secretaría de Estadísticas y Censos. En Tegucigalpa existen 171,406 hogares los cuales están clasificados en los siguientes estratos sociales: clase alta, media alta, media, media baja y baja. La distribución detallada de los estratos se presenta en el Cuadro 5.

300905

Cuadro 5. Clasificación de los hogares según estrato social y de las colonias encuestadas.

Estrato social	Distribución porcentual por estrato	Total de hogares por estrato	Clasificación de colonias de la encuesta
Alto	2	3,428	Florencia, La Campana, Los Angeles, Lomas de Guijarro, Miramonte y Palmira.
Medio alto	3	5,142	Altos de Miramonte, América, Castaño Sur, Las Colinas, Lomas del Nayal, Lomas de Toncontin, Payaqui, Prados Universitarios, San Francisco y Tres Caminos.
Medio	11	18,855	Alemana, Bella Oriente, Cerro Grande, El Country, Godoy, La Granja, Luis Landa, Los Robles, La primavera, Los Llanos, Miraflores, Modelo, Residencial Maya, Residencial La Granjita, Residencial Plaza, Residencial Centroamérica, Residencial Progreso, Satélite, San Angel, Río Grande, Universitaria Norte y Víctor Ardon.
Medio bajo	22	37,709	Barrio Guanacaste, Bella Vista, Bolívar, Centroamérica Oeste, Hogar, Kennedy, Konascy, El Hato, EL Pedregal, La Cabaña, Las Vegas, Morazan, Monseñor Fiallos, Pueblo Nuevo, San José de la Vega, San José Peña, Tiloarque y Torocagua.
<b>Total de hogares</b>		<b>65,134</b>	

Los niveles socioeconómicos se calcularon utilizando la técnica de muestreo estratificado. En base al mercado meta el potencial de Tegucigalpa es de 65,134 hogares (N) los cuales pertenecen a la clase alta (Nh1), a la clase media alta (Nh2), a la clase media (Nh3) y a la clase media baja (Nh4). La clase baja no se tomó en cuenta para este estudio, porque se trata de un producto 100% natural de consumo selecto, enfocado a consumidores de la clase alta y clase media y sus divisiones. El margen de confianza establecido fue de 95% ( $t = 1.96$ ); la proporción a favor (P) y en contra (Q) del producto es de 0.1 y el margen de error aceptado es de 7%. La relación matemática aplicada fue la siguiente:

$$no = ((Wh * ph * qh) / V); n = no / (1 + no/N)$$

$$\text{Donde } V = (d/t)^2 \quad Wh = Nh/N$$

Para distribuir la muestra entre los cuatro estratos se usó la fórmula siguiente:

$$nh = n (Nh * V (Ph * Qh)) / ((Nh * V (Ph * Qh)) )$$

Al aplicar las fórmulas anteriores, los resultados obtenidos del número de encuestas y de personas a encuestar por estrato social (Anexo 6) se presentan en el Cuadro.

Cuadro 6. Número de personas a encuestar de acuerdo a la fórmula y encuestas realizadas.

Estrato social	Número de encuestas por estrato según la fórmula	Número de encuestas realizadas por estrato social
Alto	4	8
Medio alto	7	30
Medio	22	55
Medio bajo	44	50
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>143</b>

Para obtener mejor representatividad de la población meta se realizaron 143 encuestas en los tres supermercados donde se realizó la prueba de mercado, se encuestaron 29.4% hombres y 70.6% mujeres escogidos al azar (Anexo 7). El 38.5% pertenecen al estrato social medio, 35% estrato medio bajo, 21% medio alto y 5.6% al estrato social alto (Anexo 8)

**4.1.2.2 Características del producto.** Es un producto 100% natural, con características y atributos de la fruta base. La condición natural del producto le permite una mejor posición frente al consumidor.

Un 90.9% de las opiniones indicaron que pagarían mayor precio por un producto 100% natural y 9.1% no les interesan productos naturales (Anexo 9). Referente a los precios del producto un 53.8% de los consumidores pagarían mayor precio por un producto natural para proteger su salud y 27.3% por una mejor calidad. Además, un 9.1% no pagaría mayor precio por un producto natural donde 7.7% buscan precios más bajos y 1.4% no les interesan los productos naturales (Anexo 10).

Por una jalea natural en presentación de 8 onzas las personas encuestadas estarían dispuestas a pagar entre 12 a 20.25 lempiras. El 24.5% pagarían L.12, el 42.7% pagarían L.14.5, el 29.4% L.18.2 y el 3.5% pagarían L.20.25 (Anexo 11)

En la producción se consideraron los siguientes estándares de calidad: contenido de sólidos solubles, valor de acidez, consistencia, sabor, olor, apariencia general y características que indican que el producto es libre químicos.

**Tamaños de presentación en el mercado.** En el mercado existen diferentes tamaños de presentaciones de jaleas no naturales, y el tamaño que más se vende es el envase de 16 onzas ya que un 60% de las personas prefieren este tipo de presentación, un 35% prefieren envases de 8 onzas y 9% presentaciones envasadas de 32 onzas. (Anexo 12)

**Presentación del producto de HONDUFrut.** Es un producto envasado en frascos de vidrio, con presentaciones únicas de 8 onzas y debidamente etiquetado y sellado.

Para el envase y la presentación actual del producto se obtuvieron las siguientes sugerencias: el 35% recomendaron sacar al mercado presentaciones de varios tamaños, 3.5% sacar productos dietéticos y 46.2% ninguna sugerencia (Anexo 13).

Sería conveniente producir jaleas de 16 onzas para tener dos presentaciones en el mercado, y además porque es el tamaño de frasco que más se vende en los supermercados.

La etiqueta actual del producto no sufrirá cambios, ya que el 82.5% opinó que su diseño y presentación es excelente, 9.8% indicaron que esta muy cargada de frutas y 4.2% que necesita colores más vivos y atractivos (Anexo 14).

En cuanto al envase (frasco de vidrio) del producto se obtuvieron las siguientes sugerencias: 79% puntualizaron que el frasco de vidrio es el mejor envase, 19.6% que se cambiara por vaso de vidrio y 1.4% que se decorara mejor (Anexo 15).

El nombre de la marca no sufrirá cambios tomando como referencia los comentarios de los consumidores, porque el 81% de las personas les pareció excelente y para el 9.8% bueno (Anexo 16).

La banda plástica protectora (sello de seguridad) seguirá colocándose en los frascos, pues un 95.1% indicó que es una práctica excelente y 2.1% que muy bueno para la seguridad del producto y de la salud del consumidor (Anexo 17)

**4.1.2.3 Demanda actual a nivel de Tegucigalpa.** La estimación de la frecuencia y cantidades de compra de jaleas para el consumo en los hogares de la clase alta y media en Tegucigalpa es de 1,208,182.00 frascos de 8,16 y 32 onzas en los 60,874.00 hogares de ambas clases. Existen 4,260 hogares de dichas clases que no consumen jaleas (Anexo 18).

**4.1.2.4 Gustos y preferencias de los demandantes.** Dentro de los gustos y preferencias de los consumidores de jaleas de cualquier marca hay un 35.7% que prefiere piña, un 20.3% fresa y 17.5% mora (Anexo 19), por lo tanto son los más vendidos en los supermercados.

Los sabores producidos en la empresa son: maracuyá, maracuyá-papaya, mora y piña; la preferencia manifestada por los encuestados en cuanto a estos sabores da el primer lugar a piña con 44.1%, maracuyá-papaya con 25.2%, mora con 21% y maracuyá con 9.8%. Es recomendable no producir jalea de maracuyá para la comercialización en los supermercados, los clientes manifestaron que era poco agradable al paladar, lo cual se demuestra al ser la última preferencia para el público (Anexo 20).

#### **4.1.3 Definición de la plaza y canales de comercialización**

La plaza recomendada para los productos del proyecto son los diferentes supermercados de Tegucigalpa.

**4.1.3.1 Canal de comercialización.** El canal de comercialización del proyecto será el siguiente: la planta donde se procesa el producto es el primer eslabón en la cadena de comercialización, el producto sale de la planta hacia los supermercados de Tegucigalpa y de éstos llega directamente al consumidor final.



Figura 1. Canal de comercialización para jaleas naturales.

**4.1.3.2 Definición del precio de venta.** Para la determinación del precio de venta de las jaleas se tomó en cuenta los márgenes de precio del producto en los supermercados y los costos de producción y comercialización hasta llegar al supermercado donde se venderá el producto.

**4.1.3.3 Definición de la estrategia de comercialización.** La estrategia de comercialización de los productos de la empresa se basa en el análisis de la mezcla de mercadotecnia que comprende: producto, precio, plaza y promoción.

**Producto.** En las jaleas “Frutas d’ Elizabeth” se hace énfasis en la calidad del producto y en su condición 100% natural. Para poder cumplir con los requisitos de calidad y condición natural del producto se desarrollaron parámetros ha seguir durante el procesamiento y envasado del producto que implican el desarrollo de pruebas físicas y químicas (Anexo 21).

**Precio.** EL precio de introducción del producto a los supermercados está calculado en base a los costos de producción y comercialización y los precios de la competencia en el mercado.

**Plaza.** EL producto será vendido en cinco supermercados de Tegucigalpa, donde se realizó la prueba de mercado y monitoreo de la oferta del producto (prueba de mercado se realizó en Todos Miraflores, Colonia No 2 y Despensa de don Juan del Mall Multiplaza, y del monitotero de la oferta sólo se incluyen Más x menos Av. La Paz y Más X menos Miramonte), estos supermercados es donde tiene más aceptación este tipo de productos, pero se tiene proyectado expandir la comercialización a otros supermercados para no depender de pocos compradores y posesionarse en la mente de más consumidores.

**Promoción.** Se realizó en tres supermercados de Tegucigalpa, con la finalidad de iniciar el posesionamiento del producto en el mercado, el procedimiento y actividades realizadas fueron:

- a) Se promocionó e informó sobre el producto a las personas en los supermercados, se dio información acerca de cómo se produce las jalea, tipo de materia prima utilizada, condición 100% natural del producto, explicaciones sobre la presentación, contenido y normas de calidad.

- b) Degustaciones del producto la cual consistió en dar la prueba del producto al consumidor para que este evaluara las características y atributos del mismo.
- c) Sondeo de opiniones acerca de la apariencia general, color, olor, sabor, consistencia, dulzura y presentación; la opinión fue tomada de personas seleccionadas al azar.
- d) Impulso del producto, consistió en ofrecer el producto a las personas para que lo compraran inmediatamente después que estas daban su opinión.

## 4.2 ESTUDIO TECNICO

### 4.2.1 Localización

La empresa HONDUFRT se encuentra localizada en la aldea Ojo de Agua, Municipio de Morocelí, Departamento de El Paraíso, Honduras.

La empresa esta ubicada a 24 km en la carretera que va de El Zamorano hacia a Danlí y a 6 km desde el desvío de Ojo de Agua hacia la Aldea San Francisco, lo cual facilita la comunicación y acceso a los mercados proveedores y consumidores.

La planta y la comunidad donde esta ubicada cuenta con los servicios de agua potable, energía eléctrica, escuela y centro de salud.

La forma de transporte desde la comunidad hacia el Municipio de Morocelí y las ciudades de Danlí y Tegucigalpa es principalmente en vehículo.

### 4.2.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto esta concebido como una mediana empresa, y que de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI) debe tener las siguientes características: 21-60 empleados y activos con un valor de US\$ 5,000 – US\$ 50,000.

En la actualidad el número de empleados es inferior a lo establecido por ONUUDI. Sin embargo, es posible que alcance este número cuando la planta trabaje a su máxima capacidad con más de ocho horas de operación por jornada.

**4.2.2.1 Abastecimiento de materia prima e insumos.** La empresa produce maracuyá y papaya necesarios para el nivel de la producción actual; la mora y piña las adquiere con algunos proveedores de Tegucigalpa y Yojoa. Los insumos también son adquiridos en Tegucigalpa.

En la estructura de la empresa existe un comité que es el responsable del abastecimiento de la materia prima y demás insumos.

**4.2.2.2 Productos principales y subproductos.** Los productos principales de la empresa son jaleas de los sabores maracuyá, maracuyá-papaya, mora y piña, en presentaciones únicas de 8 onzas, envasadas en frascos de vidrio, debidamente etiquetados y sellados.

Los subproductos que se derivan de esta industria son residuos de frutas y cáscaras, los cuales son utilizados para la elaboración de otros productos, tales como: vinagre natural, en base a cáscaras de piña, y pectina de las cáscaras y semillas.

Los residuos no aprovechables que se generan durante el procesamiento básicamente son: cáscaras, restos de tallos y desperdicios de frutas que no son adecuados para someterlos al proceso de elaboración de jaleas, pero que son residuos biodegradables que se pueden

utilizar para la elaboración de abono orgánico que sirve para aplicarlo a los lotes de producción de fruta de la empresa.

**4.2.2.3 Características físicas y especificaciones del producto.** El producto es un gel semisólido, con sabor, color y aroma natural de la fruta elegida; con 65-69% de sólidos solubles; 3.2-3.7% de acidez; sin preservantes artificiales ni pectina sintética y con jugo de limón que ayuda a preservar el producto y facilita la gelificación de la pectina natural de la fruta.

**4.2.2.4 Características de la materia prima e insumos.** La materia prima principal son las frutas elegidas para el procesamiento de jaleas, siendo las principales: maracuyá, mora, papaya y piña. Estas frutas deben obtenerse ligeramente maduras con el fin de facilitar el manipuleo durante el traslado hacia la planta, favorecer el almacenamiento, obtener un jugo con la dulzura adecuada y tener mayor poder gelatinizante natural de la fruta. Se exige que las frutas no estén golpeadas y que estén sanas.

El azúcar utilizada debe ser completamente blanca, el jugo de limón se debe extraer de frutos completamente maduros y la pectina debe ser extraída de cáscaras y semillas de frutas parcialmente maduras.

#### **4.2.3 Capacidad actual de la planta.**

La planta tiene una capacidad de elaborar y envasar 300 frascos de 8 onzas por día, aproximadamente, lo cual representa una producción de 1.650 frascos por semana y 82,500 frascos por año considerando 50 semanas de operación.

Para esta producción la planta requiere de tres operarias, las cuales procesan 100 frascos por día, laborando durante 5.5 días a la semana.

La capacidad instalada de la planta es de 82,500 frascos de 8 onzas anuales capacidad que podría aumentarse si se adquiere más y mejor equipo.

La empresa podría producir a su capacidad actual 36,300 frascos de jalea de piña (44%), 20,790 frascos de jalea de maracuyá-papaya (25.2%), 17,325 frascos de jalea de mora (21%) y 8,085 frascos de jalea de maracuyá (9.8%). Esta producción está orientada a satisfacer la preferencia de los clientes según el sondeo de opiniones.

#### **4.2.4 Necesidades de equipo adicional.**

La empresa cuenta con el siguiente equipo: estufas industriales, licuadora, ollas de acero inoxidable, bateas de madera, cuchillos, cucharas, tinas plásticas, coladores, embudos, paletas de madera, aire acondicionado, freezer, cronómetro y medidor de ph manual. Las necesidades de equipo adicional para aumentar la producción de jaleas de alta calidad son las siguientes: refractómetro, consistómetro, un preciso medidor de ph, ventiladores en el área de procesamiento, un freezer, un sellador, un estrusor de frutas, un molino de

frutas, dos ollas grandes de acero inoxidable, una estufa industrial y una autoclave esterilizadora de frascos.

#### 4.2.5 Requerimientos de mano de obra.

El número actual de operarias es suficiente para los recursos con que cuenta la empresa. Si se adquiere el equipo adicional recomendado, el número de operarias debería aumentarse a 15, divididas en grupos de 5.

**4.2.6 Requerimiento de materia prima e insumos.** Las necesidades de materia prima e insumos para producir de acuerdo a la capacidad de planta se presentan en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Materia prima, insumos y materiales requeridos para el nivel de producción actual por año según la capacidad de planta.

Materia prima, insumos y materiales	Unidades	Cantidad/año	Rendimiento de la materia prima %
Maracuyá	Lbs.	83,000	25
Mora	Lbs	11,800	90
Papaya	Lbs	7,560	88
Piña	Lbs	80,960	31
<b>Subtotal</b>	Lbs	183,320	
Azúcar	Lbs	65,000	
Jugo de limón	Lbs	6,500	
<b>Subtotal</b>	Lbs	71,500	
Otros:			
Envases de vidrio	Unidad	82,900	
Sellos	Unidad	82,900	
Etiquetas	Unidad	82,900	
<b>Subtotal</b>	Unidad	248,700	
Pegamento	Tubo de 250 grs.	50	

El equipo actual y las condiciones de la empresa permiten obtener los rendimientos anteriores, los cuales pueden variar de acuerdo al equipo y tecnología que se utilice durante el procesamiento.

Para el envasado, etiquetado y sellado se adquieren el 5% extra de frascos, etiquetas y sellos para cubrir el material dañado durante dichas actividades.

**4.2.6.1 Tamaño de la planta.** El área de la planta de la empresa es de 154 metros cuadrados. Se agrega además el espacio destinado para el recibo de la materia prima el cual es de 16 metros cuadrados para un tamaño total de planta de 170 metros cuadrados.

La planta tiene la distribución que se presenta en la Figura 2.

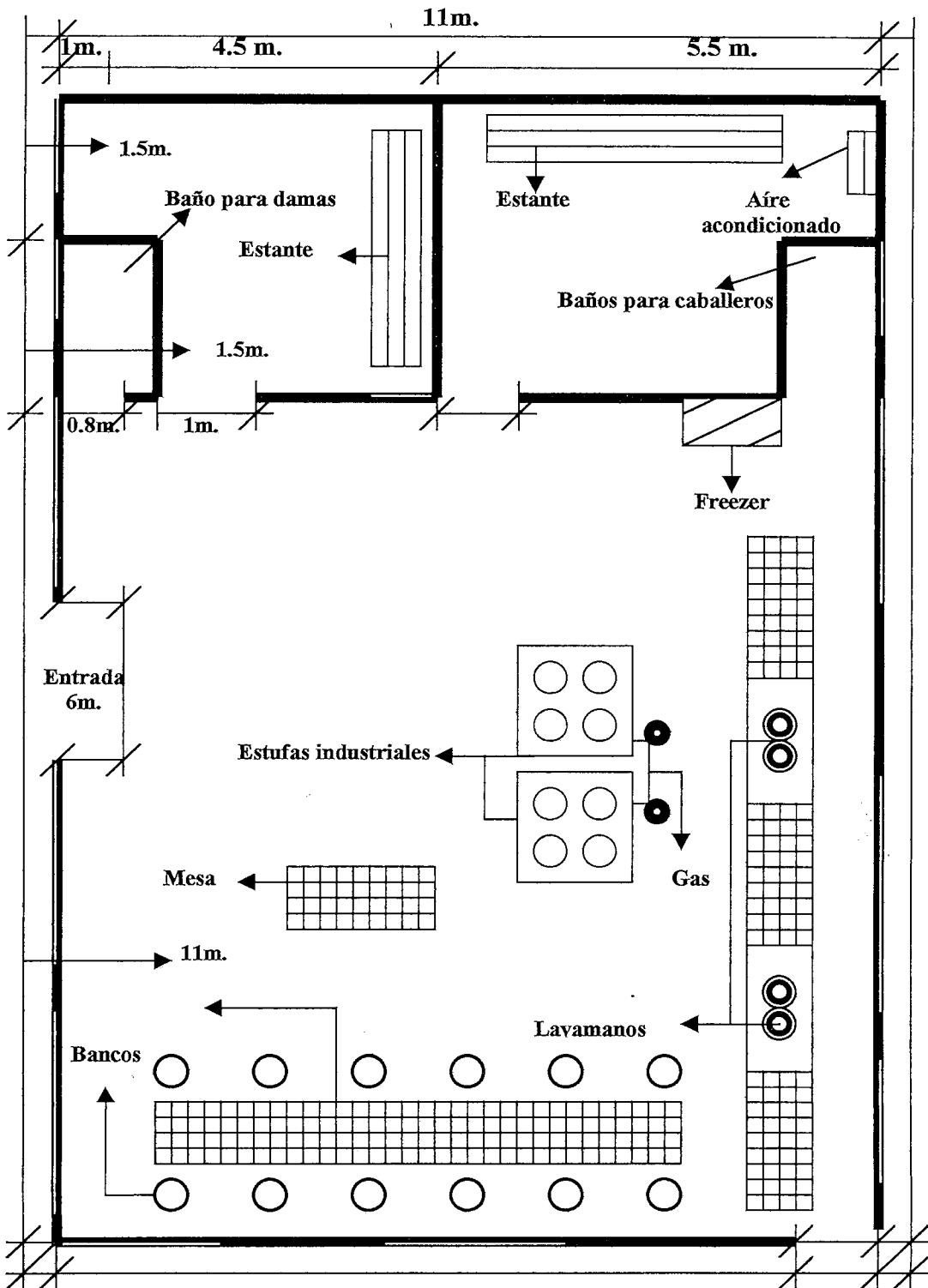


Figura 2. Diseño de planta.

**4.2.6.2 Flujo de proceso.** Se consideró desde el abastecimiento de materia prima e insumos hacia la planta industria, procesamiento de la fruta y almacenamiento del producto terminado.

**a) Flujo de proceso de jaleas naturales de maracuyá**

➤ **Recepción y pesado de materia prima.**

Consiste en recibir y pesar la fruta en la planta, eliminando la fruta dañada y de mala calidad.

➤ **Lavado y almacenado de materia prima.**

Se realiza a mano en tinas plásticas y solución de cloro al 5%, posteriormente se almacena en el cuarto frío para conservar las características y calidad de la materia prima.

➤ **Preparación de material y equipo.**

Consiste en tener listo y a mano el material y equipo necesario para iniciar las labores de procesamiento, para lo cual se debe tener el equipo ajustado y en perfectas condiciones.

➤ **Higiene de planta y equipo.**

Este proceso se realiza a mano, auxiliándose de agua, escobas, trapeadores, cepillos, detergentes, jabón, desinfectantes y esterilizantes, con el fin de mantener limpio y esterilizado tanto las instalaciones como el equipo. Esto es indispensable para mantener la calidad y los requisitos sanitarios.

➤ **Selección y lavado de la fruta.**

La selección se efectúa al momento de sacar las frutas del cuarto frío, eliminando aquellas frutas dañadas durante el almacenamiento; posteriormente se procede al lavado de las mismas para conservar siempre las normas de calidad y de higiene en el producto final. El lavado se hace en tinas plásticas a mano con cepillo y solución clorada al 5%.

➤ **Pesado de fruta con concha o cáscara.**

Se efectúa en una balanza.

Cuadro 8. Actividades específicas de acuerdo al producto a procesar.

Actividad	Descripción	Fruta			
		Ma	Ma-Pa	Mo	Pi
<b>Partido de fruta</b>	Se realiza a mano con cuchillo y se parte la fruta en dos partes iguales.	X	X		
<b>Extracción de pulpa y semilla</b>	Se realiza a mano con guantes y cuchara extrayendo la pulpa y semilla que están adheridas a la concha.	X	X		
<b>Exprimido de pulpa y semilla</b>	Consiste en depositar la pulpa y semilla en coladores de tela donde es exprimida a mano para extraer el jugo de primera extracción que es rico en aroma y pobre en pectina, luego se deposita en tinas plásticas.	X	X		
<b>Cocinado de pulpa y semilla</b>	La pulpa y semilla son depositadas en ollas y sometidas a cocción en una cantidad de agua igual al peso de la fruta y semilla hasta que cambia de color indicando que se ha liberado la pectina.	X	X		
<b>Colado de pulpa y semilla</b>	Se realiza en coladores plásticos efectuando presión sobre la pulpa y semilla hasta exprimir completamente el jugo de segunda extracción que es pobre en aroma y abundante en pectina; luego se deposita en tinas plásticas.	X	X		
<b>Mezclado de jugo</b>	Se mezcla el 75% de primera extracción con el 25% de segunda extracción.	X	X		
<b>Pelado de fruta</b>	Se efectúa a mano con guantes y cuchillo, eliminando la cáscara (papaya y piña).		X		X
<b>Partido de papaya</b>	Se realiza a mano con guantes y cuchillo en tablas de madera sobre la mesa, fragmentando la fruta para facilitar el licuado de la misma. (papaya y piña).		X		
<b>Licuado de fruta</b>	Proceso a través del cual los fragmentos de fruta son introducidos en licuadora para ser convertidos a jugo. (papaya y piña)		X		X
<b>Mezclado de jugo de maracuyá y papaya</b>	Se mezclan ambos jugos en tinas plásticas en una proporción 1:1, hasta obtener el 100% según la cantidad ha procesar.		X		
<b>Escaldado de la fruta</b>	Consiste en someter la fruta en cáscara a cocción, se hace en ollas de acero inoxidable hasta que la fruta hierve y ha liberado la pectina.			X	
<b>Enfriado de la fruta escaldada</b>	Consiste en dejar la fruta en las ollas hasta que se enfríe al aire libre.			X	
<b>Macerado y colado de fruta</b>	Se realiza en coladores plásticos efectuando presión con un macerador sobre la fruta y semilla hasta exprimir el jugo y la pectina; luego se depositan en tinas plásticas.			X	
<b>Partido de piña</b>	Se hace a mano con cuchillo y guantes eliminando la cáscara, corona y centro de la fruta dejando la parte procesable.				X
<b>Sacado de ojos</b>	Se realiza a mano con la punta del cuchillo y consiste en sacar los ojos que quedan en la fruta después de pelada para evitar que la jalea adquiera el color negro de estos.				X

Ma= Maracuyá, Ma-Pa= Maracuyá-papaya, Mo= Mora y Pi =Piña.

➤ **Medición de la cantidad de ingredientes.**

Consiste en pesar en una balanza las cantidades correctas de jugo de fruta y de azúcar, además se agrega jugo de limón en el caso de mora y jugo de limón y trocitos de pulpa en el caso de piña. Las cantidades se pesan en base a receta determinada en las prácticas realizadas en la planta de Industrias Hortofrutícolas de El Zamorano y de la empresa.

➤ **Mezcla de cantidades de ingredientes.**

Se depositan en ollas las cantidades ha procesar de jugo, azúcar y jugo de limón.

➤ **Cocinado.**

Los ingredientes se someten ha proceso de cocción, durante una hora, en estufas industriales hasta que la jalea llega a la consistencia apropiada. El tiempo determinado en las prácticas realizadas en la planta de Industrias Hortofrutícolas de Zamorano y luego aplicado a la producción comercial de la empresa.

➤ **Lavado y esterilizado de frascos y tapas en cloro.**

Los frascos y tapas se lavan en tinas plásticas a mano con agua clorada al 5% y cepillo, luego son secados con toallas para realizar la esterilización y prevenir daños por hongos, bacterias y otros patógenos.

➤ **Envasado de frascos en caliente.**

Se llenan los frascos de vidrio a mano, con embudos y medidores graduados que evitan el desperdicio y permiten llenar el producto caliente, evitando posibles daños.

➤ **Esterilizado de frascos en agua hirviendo.**

Consiste en depositar los frascos en una olla con agua hirviendo durante 30 minutos, para asegurar que el producto no tendrá daños eventuales por hongos, bacterias y otros patógenos.

➤ **Enfriado.**

Se dejan los frascos sobre mesas en contacto con el aire hasta que baja su temperatura.

➤ **Etiquetado de frascos.**

Se procede a colocar la etiqueta con la marca y el logo de la empresa, lo que permite al producto ser identificado en los supermercados donde se vende. La información que presenta es: nombre de la marca, contenido en onzas del frasco, sabor, ingredientes, fecha de elaboración y vencimiento.

➤ **Sellado de frascos.**

Se realiza con una secadora de cabello, utilizando una banda plástica protectora termoencogible que es colocada sobre la tapa y parte del frasco, para aislar el producto del contacto directo con el ambiente y prevenir daños por hongos, bacterias y otros patógenos. También evita que el producto sea abierto.

➤ **Almacenado.**

Se guarda el producto en cuartos normales en las mismas cajas donde venían los frascos vacíos, hasta que se envían a la venta. Además, esto permite poder cumplir con los pedidos recibidos y mantener la oferta en el mercado.

➤ **Supervisión y control de calidad**

Se aplica en cada parte del proceso de producción, pues dichas normas permiten tener una mejor calidad competitiva frente a otras empresas de jaleas. El control de calidad consiste en verificar la consistencia apropiada, contenido de sólidos solubles, acidez, olor, sabor e higiene en el producto.

Los flujos de proceso específicos para cada fruta se muestran en las siguientes figuras:

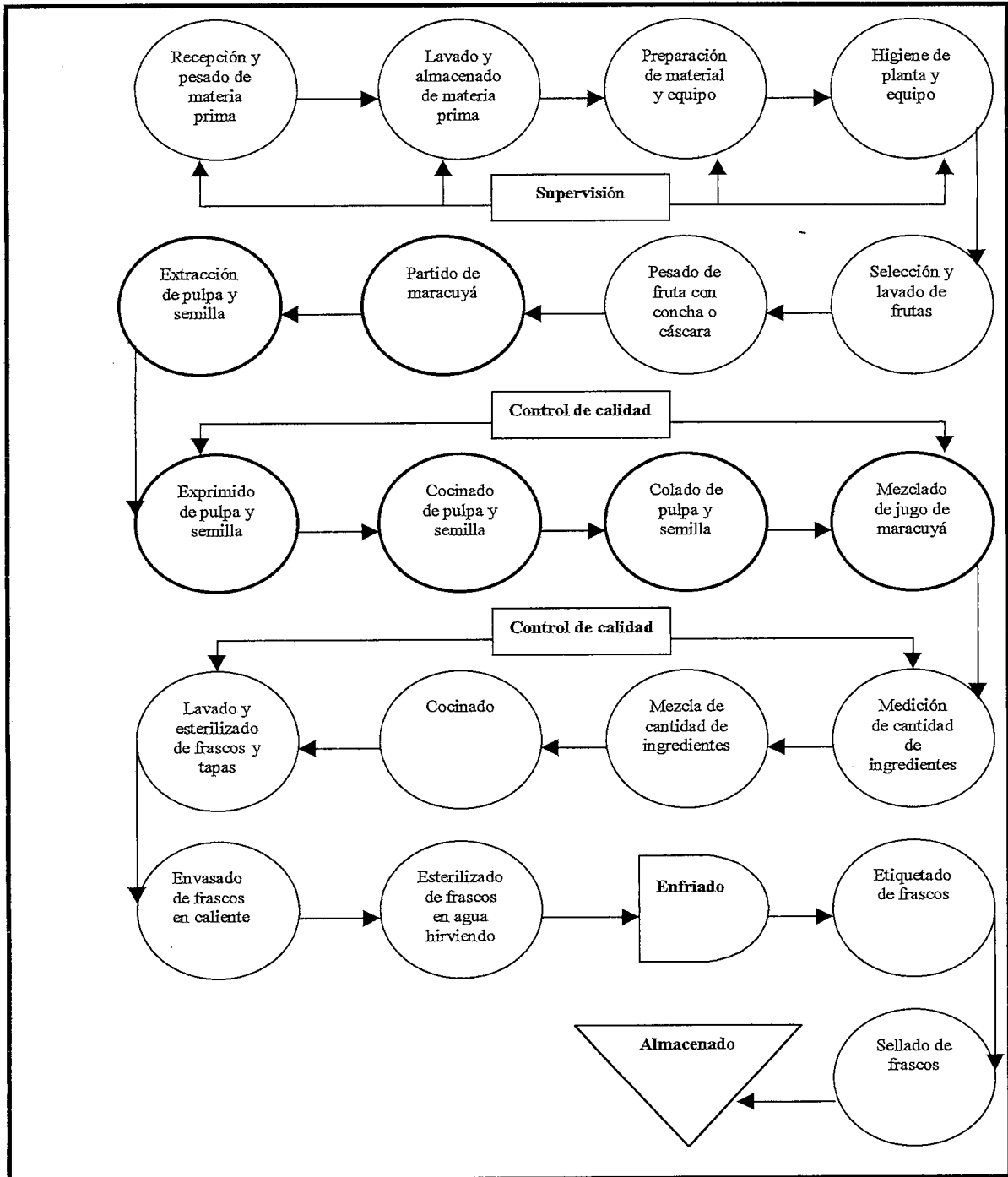


Figura 3. Flujo de proceso en producción de jaleas naturales de maracuyá.

○ Actividades específicas en el procesamiento de jaleas naturales de maracuyá.

○ Actividades comunes a los cuatro tipos de jaleas.

Las actividades comunes de procesamiento para los cuatro tipos de jaleas se inician con la recepción y pesado de materia prima, y se interrumpen en el pesado de fruta con concha o cáscara para dar lugar a las actividades específicas de cada tipo de jalea (sólo para entendimiento de los flujos de proceso), luego continúan las actividades comunes desde la medición de la cantidad de ingredientes hasta el almacenamiento.

A continuación se presentan las actividades específicas para maracuyá-papaya, mora y piña.

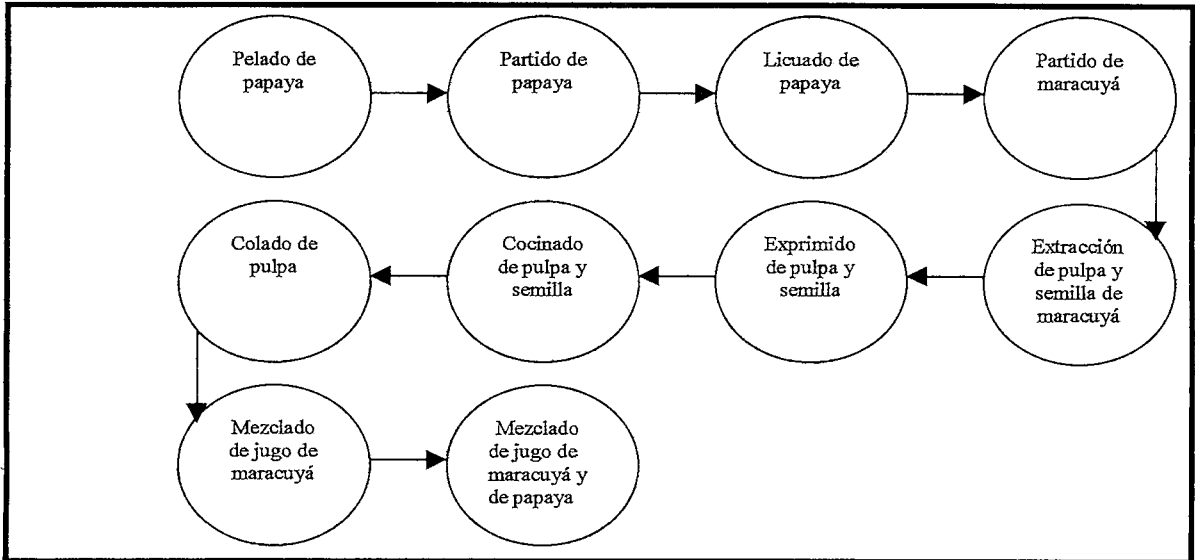


Figura 4. Actividades específicas en el procesamiento de jaleas naturales de maracuyá-papaya.

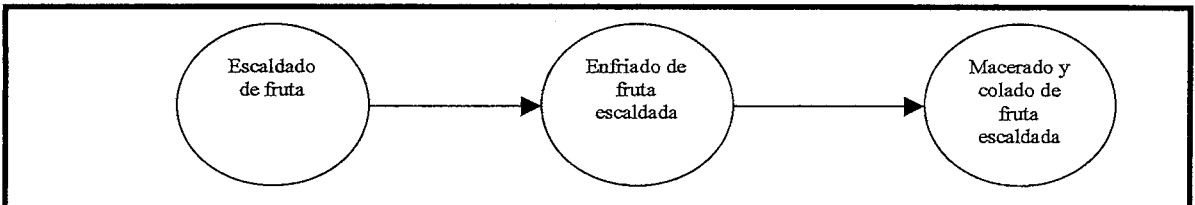


Figura 5. Actividades específicas en el procesamiento de jaleas naturales de mora.

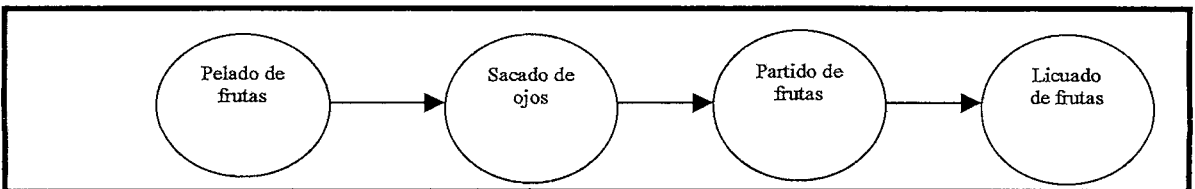


Figura 6. Actividades específicas en el procesamiento de jaleas naturales de piña.

Bajo el sistema de procesamiento de la empresa los rendimientos de las frutas que procesa son: maracuyá 25%, mora 90%, papaya 88% y piña 31%. Estos pueden variar de acuerdo a la técnica utilizada para procesar.

En cada paso del procesamiento se aplica un control de calidad total.

### 4.3 ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

El estudio Organizacional y Legal de este proyecto hace referencia a la forma cómo estará estructurada la empresa y las funciones que deberán desempeñar cada uno de los principales organismos. Además, el estudio legal contempla los requisitos indispensables y necesarios para el establecimiento de una planta industrial y para la introducción de un nuevo producto en el mercado. Con este propósito se realizó un análisis FODA.

#### 4.3.1 Análisis FODA de la empresa

Cuadro 9. Análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa HONDUFUT.

Fortalezas	Oportunidades
➤ Mano de obra capacitada por PROEMPRESAH	➤ Acceso de asistencia técnica.
➤ Capacidad de planta superior a la demanda	➤ En el mercado existe una demanda potencial en el cual no hay preferencia absoluta por una marca determinada.
➤ Estructura organizacional definida	➤ Accesibilidad a sistemas de información y de monitoreo.
➤ Se produce parte de la materia prima	➤ Inexistencia de jaleas naturales en el mercado.
➤ Prototipo del producto completamente definido	➤ Accesibilidad a financiamiento
➤ Comercialización directa al mercado	➤ Diversificación de la producción e ingreso al mercado con otras líneas de producto
➤ Producción continua	➤ Cercanía a mercados locales, nacionales y regionales.
➤ Disponibilidad de equipo de procesamiento	➤ Disponibilidad de mano de obra.
➤ Procesos de producción completamente definidos	➤ Disponibilidad de materia prima.
➤ Integración de la producción primaria con el procesamiento y mercado.	
➤ Control de calidad durante todo el proceso de la integración vertical.	

Debilidades	Amenazas
➤ Falta disponibilidad de transporte propio	➤ Ingresos de nuevos competidores nacionales e internacionales.
➤ Bajo capital de operación	➤ Baja de precios de los competidores
➤ Inestabilidad en la unión de grupo.	➤ Aumento en los costos de materia prima e insumos de parte de los proveedores
➤ Alto costo de producción	➤ Baja de precios de jaleas en el mercado.
➤ Diseño inadecuado de la planta.	➤ Condiciones ambientales que dificulten la producción primaria.
➤ Estacionalidad de producción de materia prima	➤ Baja de precios en los productos sustitutos.
➤ Tamaño de presentación único.	➤ Aumento de los salarios en la mano de obra

### 4.3.2 Estructura organizacional del proyecto

La estructura organizacional del proyecto se presenta en la Figura.

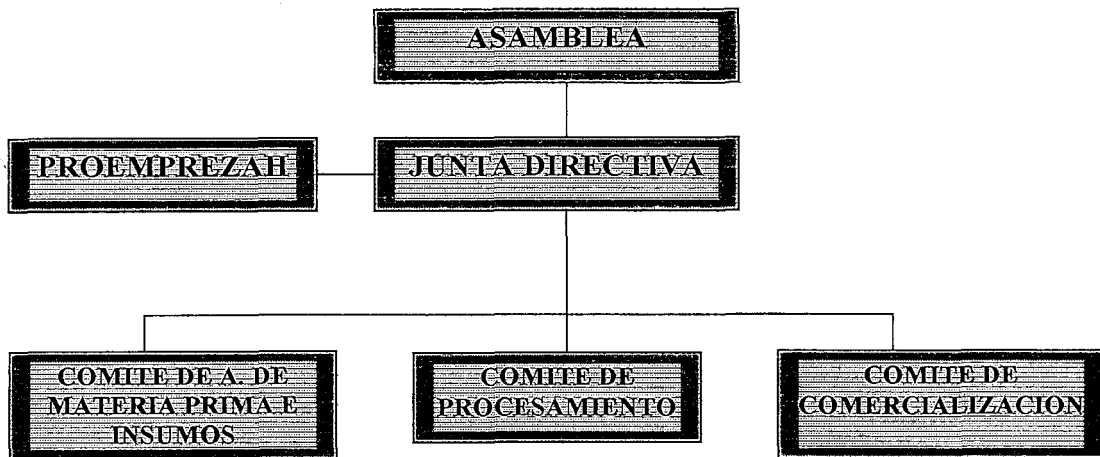


Figura 7. Estructura organizacional del proyecto.

Las funciones y responsabilidades de estos organismos son:

**4.3.2.1 Asamblea.** Este es el organismo de mayor jerarquía y sus responsabilidades son:

- Decidir sobre las políticas de dirección, organización, administración y control de la empresa y del proyecto.
- Aprobar los planes de inversión, financiamiento y demás asuntos relacionados a la empresa y al proyecto.

- Aprobar o modificar el proyecto de presupuesto que anualmente presenta la junta directiva.
- Aprobar o modificar el plan de distribución de utilidades que al final de cada ejercicio económico le someta la junta directiva.

**4.3.2.2 Junta directiva.** Es el máximo organismo de dirección responsable de ejecutar las políticas administrativas, económicas, técnicas y sociales de la empresa y del proyecto. En lo relacionado al proyecto una de las principales funciones es comunicar oportunamente a los socios sobre los aspectos que son discutidos y analizados con los técnicos de **PROEMPRESAH**.

Las atribuciones correspondientes a la junta directiva son las siguientes:

- Dirigir a la empresa y al proyecto y aprobar todos los actos que sean necesarios para su funcionamiento.
- Someter a la consideración de la asamblea general las políticas, planes y programas de explotación y servicios que le conciernen a la empresa y al proyecto.
- Preparar los presupuestos de producción, compra, venta y financiamiento de la empresa y del proyecto.
- Controlar y evaluar periódicamente los planes, programas y presupuestos.
- Organizar los comités de trabajo.

La estructura de la Junta Directiva se presenta en la Figura.

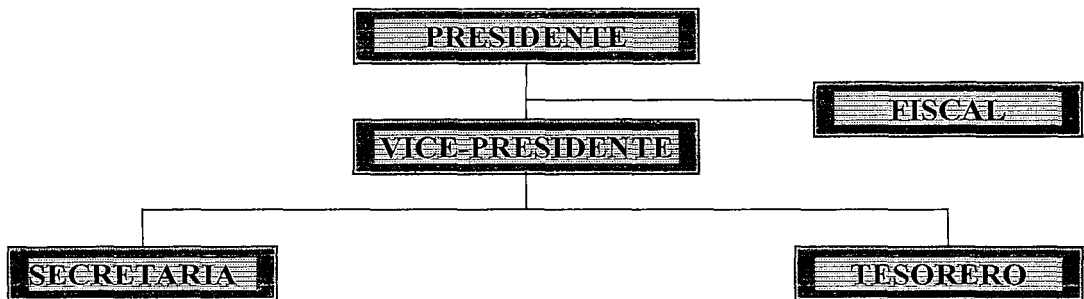


Figura 8. Estructura de la Junta Directiva de la empresa.

Las funciones principales de cada miembro de la Junta Directiva son las siguientes:

**Presidente**

- Presidir las reuniones

- Representar al grupo y firmar convenios con instituciones externas.
- Asistir a todas las reuniones ordinarias o extraordinarias del grupo.
- Delegar funciones cuando por motivos de fuerza mayor no pueda asistir a una sesión.
- Delegar algunas responsabilidades en el vocal.
- Dirigir la planificación anual de actividades del grupo.
- Controlar que se estén realizando todas las actividades planificadas.
- Controlar que las personas con cargos directivos o en comités, estén cumpliendo con sus funciones.
- Dirigir la evaluación de las actividades del grupo al final del año.
- Presentar informes a la asamblea sobre los resultados de las actividades.
- Ser buen ejemplo para los demás socios.
- Mantener el orden y la disciplina durante las reuniones de grupo.
- Preparar la agenda y dar apertura a las sesiones.

**Vice-Presidente.**

- Sustituir al presidente en caso de ausencia.
- Sustituir a cualquier otro miembro directivo en su ausencia, excepto al tesorero.
- Ejecutar las acciones asignadas al cargo por el presidente.

**Secretario**

- Asistir a todas las reuniones.
- Convocar a sesiones.
- Anotar y registrar la asistencia de los socios.
- Elaborar las actas.
- Leer el acta anterior en cada sesión.
- Leer correspondencias recibidas y despachadas.
- Recibir, contestar y archivar correspondencias.

- Apoyar al presidente para que se cumplan las normas parlamentarias.
- Apoyar en la elaboración de documentos anuales de planificación y evaluación.
- Llevar un registro general de los socios.
- Cumplir cualquier otra atribución asignada por la Junta Directiva.

#### **Tesorero.**

- Cumplir con los siguientes requisitos:
  - Dominar las operaciones básicas de matemáticas.
  - Tener el voto de confianza de todos los socios.
- Llevar actualizada la contabilidad de los socios y de la empresa en general
- Llevar registros de entradas y salidas, vales, cuentas por cobrar, cuentas por pagar y cuentas bancarias.
- Llevar registros de bienes comunes.
- Presentar informes de tesorería en cada sesión.
- Informar a la empresa sobre personas morosas.
- Trabajar estrechamente con los comités.
- Hacer una evaluación anual del sistema de ahorros y préstamos y hacer un informe anual.
- Hacer depósitos bancarios.

#### **Fiscal**

- Apoyar y controlar al tesorero en el proceso contable.
- Apoyar y controlar al tesorero en la elaboración de informes mensuales y anuales.
- Reemplazar al tesorero en caso de ausencia.
- Firmar los informes junto con el tesorero.
- Controlar que todas las personas estén cumpliendo con sus funciones y reportar fallas al presidente o a la Asamblea General si el problema es con la presidenta.

**4.3.2.3 Comité de abastecimiento de materia prima e insumos.** Este comité tiene bajo su responsabilidad la tarea de abastecer a la planta de procesamiento de materia prima e insumos requeridos para la producción constante de jaleas, llevar los registros correspondientes y trabajar estrechamente con los demás comités.

**4.3.2.4 Comité de procesamiento.** Los miembros de este comité tienen como responsabilidad coordinar las actividades de procesamiento de la fruta, llevar los registros necesarios y trabajar estrechamente con los demás comités.

**4.3.2.5 Comité de mercadeo.** Este comité tiene como responsabilidad coordinar las actividades de mercadeo como son: negociación, entrega de producto y manejo de inventarios, llevar los registros correspondientes y trabajar estrechamente con los demás comités.

Los cargos en los diferentes comités son rotativos, para que de esa manera todas las socias tengan la oportunidad de participar en todo el proceso.

**4.3.2.6 PROEMPRESAH.** La función de PROEMPRESAH es proveer asistencia técnica y empresarial para garantizar la correcta implementación y ejecución de todas las actividades de la empresa y del proyecto.

### **4.3.3 Clasificación de la empresa**

Esta empresa corresponde a la categoría de Grupo de Mujeres Organizado, pero aún se encuentra en trámite su personería jurídica por lo que no se le pueden dar una clasificación formal.

### **4.3.4 Distribución de excedentes**

Los excedentes en primera instancia irán acumulándose para futuras inversiones del proyecto, y cuando sea una empresa sólida decidirán que porcentaje de los excedentes se repartirán anualmente o la manera en que se realizará. Las socias han acordado que recibirán un salario y un porcentaje mínimo de utilidades por cada frasco de jalea vendido.

### **4.3.5 Requisitos legales para el producto**

Las leyes en Honduras indican que para poder introducir un producto en el mercado se debe cumplir con los requisitos siguientes:

- Solicitar el permiso de funcionamiento.
- Solicitar el análisis y registro de productos alimenticios.

En primera instancia, el paso a seguir es solicitar a la Dirección General de Salud, mediante la División de Control de Alimentos del Distrito Central, que evalúe las instalaciones e indiquen si son aptas para procesar alimentos para consumo humano. La solicitud es presentada en papel sellado de primera clase.

Una vez presentada la solicitud, el Supervisor de Alimentos procederá a la inspección del plantel donde los aspectos a revisar son:

- Tarjeta de salud de los operarios.
- Dotación de gabachas, gorros y guantes de color claro.
- Los operarios deberán mantener las uñas cortas, sin pintar y no usar joyas al manipular los alimentos.
- Los zapatos de los operarios deberán de ser cerrados.
- El piso deberá ser de cemento o ladrillo.
- El local debe mantenerse limpio.
- El local debe tener tela metálica para impedir el acceso a moscas.

Además, las instalaciones no podrán contar con menos de 12 metros cuadrados y toda la fábrica procesadora de alimentos deberá tener paredes revestidas de un material liso, lavable, impermeable, resistente a corrosión, no deformable, suficiente iluminación y ventilación, y deberá existir una sección higiénica aislada con inodoros, vestidores y duchas para los empleados.

Cuando ha sido aprobada la solicitud de licencia sanitaria (Anexo 22), se debe tramitar el registro sanitario para que el producto pueda salir a circulación en el mercado nacional (Anexo 23).

La rotulación de los envases debe de reunir los requisitos siguientes:

- Las etiquetas, marbetes, rótulos o leyendas adheridas, grabadas, estampadas o impresas, deberán estar escritas en idioma castellano.
- La inscripción debe de ser suficientemente legible en todas sus partes.
- El nombre que identifique el producto escrito en el envase debe corresponder a su contenido.
- Deberá anotarse en la inscripción el peso o volumen del contenido neto del envase, expresado en unidades de medida del sistema internacional de medición.
- Número de lote y fecha de elaboración del producto en forma clara, ejemplo 23/02/99 (23 de febrero de 1999).
- Fecha de vencimiento del producto, cuando así lo considere conveniente el Departamento previa consulta.

- Indicar el tipo de producto, natural o artificial.
- Nombre del fabricante o fábrica, dirección o ubicación de misma y representante o distribuidor cuando lo haya.
- Fórmula de composición del producto y declaración cualitativa y cuantitativa en la rotulación de los aditivos cuando los contenga, como: sabores, conservadores etc.
- Número de registro sanitario, autorizado por la Dirección General de Salud.
- No podrá hacerse inscripción de frases, palabras, signos, figuras o dibujos que den lugar a interpretaciones falsas, error o engaño, confusión en cuanto a la procedencia, origen o naturaleza y composición o calidad del producto.

La ley permite cancelar el registro a los productos alimenticios que no cumplan con estas regulaciones, procediéndose a retirar el producto de circulación en el Mercado Nacional.

Se deben de pagar 200 lempiras por derecho de registro.

Luego de haber llevado a cabo los pasos anteriores, se deberá registrar la marca en el Departamento de la Propiedad Industrial.

La forma y requisitos de presentación de solicitudes es la siguiente:

- a) Previo a la presentación de solicitud, se debe investigar en el registro de la propiedad industrial si la denominación que se pretende inscribir se encuentra registrada por otro para los mismos productos y servicios que los que ofrece o comprende el mismo giro, para lo cual se debe de consultar el índice o presentar formato de búsqueda de antecedentes. También es necesario asegurarse de que el nombre no está comprendido en las prohibiciones que señalan las leyes. (Anexo 24)
- b) Si la oficina de registro de la propiedad industrial después de su examen concluyera que la solicitud y los documentos anteriores se encuentran de conformidad con lo que previene la ley, mandará a publicar dicha solicitud en el Diario Oficial de la Gaceta con el correspondiente clisé, por tres veces consecutivas y con intervalos de diez días cada uno.
- c) Habiendo cumplido los trámites correspondientes, extenderá una orden de pago para la Tesorería General de la República por las cantidades de 100 L. por la inscripción, 25 L. por la primera anualidad, se incluirá un timbre por 5 L. para el Certificado de Registro que le extenderá la oficina con duración de diez años.

Las anualidades deberán pagarse en los tres meses de cada período, la falta de pago anual dentro del plazo establecido se sancionará con un recargo de 50% sobre el monto de las anualidades adeudadas.

Existen requisitos que deben cumplirse para el registro de marca y son los siguientes:

- Solicitud preelaborada por la oficina del registro de la Propiedad Industrial con timbres por 52 L.
- Poder o Carta de Poder.
- Documentos personales (Identidad, Impuesto Vecinal, R.T.N. del apoderado y del solicitante).
- Permiso de operaciones de la municipalidad (marcas nacionales).
- Veinte etiquetas de imprenta contenidas en su respectivo sobre.

#### **4.3.6 Requisitos para solicitar permiso de operación de negocios**

- Fotocopia de la tarjeta de identidad.
- Fotocopia de Solvencia Municipal Vigente.
- Clave catastral sellada por el Departamento de Catastro (ubicado en el tercer piso del Edificio Ejecutivo de la AMDC).
- Constancia de zonificación, extendida en el Departamento de METROPLAN (ubicado en el Edificio Midence Soto).
- Boleta que se cobrará de conformidad al acuerdo emitido en la Gaceta del 26 de diciembre de 1992.

#### **Importante**

- Si va a instalar un rótulo debe solicitar permiso ante el Departamento de METROPLAN, cuando le sea aprobado el permiso de operación.
- Notificar a este departamento, cualquier cambio en su negocio (nombre, número de teléfono, dirección).
- Mantener el permiso de operación en un lugar visible del negocio.
- Todo contribuyente que abra o inicie un negocio, debe declarar un estimado de ingresos correspondientes al primer trimestre de operaciones, el cual servirá de base para calcular el impuesto que se pagará mensualmente durante el año de inicio. Dicha declaración se hará al momento de solicitar el permiso de Operación de Negocios.

#### 4.3.7 Normas de calidad

Las normas de calidad con que saldrá el producto al mercado serán de acuerdo a las exigencias legales y serán desarrolladas en la planta de Industrias Hortofrutícola de Zamorano, las cuales están de acuerdo a los requisitos que exige el mercado de jaleas en Honduras.

Los estándares de calidad serán determinados en laboratorio en los aspectos de:

- Contenido de sólidos solubles.
- Valor de acidez o ph.
- Consistencia.
- Sabor y olor.
- Apariencia general.
- Características que indiquen que el producto es libre de sintéticos o químicos.

## 4.4 ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO

### 4.4.1 Inversiones de la empresa

La inversión inicial de la empresa comprende la adquisición de los activos tangibles e intangibles que le permitan su buen funcionamiento. La empresa realizó las siguientes inversiones: construcción de la planta de procesamiento, maquinaria, equipo y mobiliario, con fondos obtenidos de una donación; la inversión en activos intangibles necesarios para el desarrollo del proyecto son: la marca, diseño comercial, asistencia técnica y empresarial, gastos para la puesta en marcha de la planta, servicios de agua, luz y aspectos legales.

**4.4.1.1 Inversiones en maquinaria y equipo.** Las inversiones en maquinaria y equipo requeridas para el funcionamiento de la planta se presentan en el Anexo 25, al igual que se indica aquellas inversiones obtenidas con fondos donados y propios.

**4.4.1.2 Inversiones para la instalación y puesta en marcha de la planta.** Se consideran aquellas inversiones necesarias para la puesta en marcha de la planta incluyendo donaciones y fondos propios (Anexo 25).

**4.4.1.3 Inversiones legales.** Las inversiones requeridas en aspectos legales se presentan en el Cuadro 10. La información detallada se presenta en el Anexo 25.

Cuadro 10. Inversiones legales

Detalle	Valor total (L.)
Registro sanitario	2,875
Registro de marca y patente	3,135
Código de barras	1,400
<b>Total</b>	<b>7410</b>

### 4.4.2 Ingresos y egresos del proyecto

Los ingresos y egresos del proyecto están estimados con un horizonte a cinco años.

**4.4.2.1 Ingresos** Corresponde a la estimación de ventas de jaleas en los supermercados.

Los ingresos del proyecto provienen de la venta de jaleas de 4 sabores en presentaciones únicas de 8 onzas. Se definió el precio de venta en base a un promedio ponderado, y se calculó tomando en cuenta los costos de producción y comercialización, margen de utilidad o contribución unitaria por frasco y los precios de la competencia.

El precio estimado de venta para las jaleas durante la operación del proyecto es de L.12.80 para los cuatro sabores. El volumen por ventas se presentan detalladamente en el Cuadro 11.

Cuadro 11. Volumen de ventas, expresado en unidades.

Años	% de ventas	1	2	3	4	5
<b>Volumen de ventas</b>		8,280	9,108	10,019	11,021	12,123
<b>Precio de venta</b>						
<b>Maracuyá</b>	9.8	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80
<b>Maracuyá-papaya</b>	25.2	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80
<b>Mora</b>	21	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80
<b>Piña</b>	44	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80
	<b>100</b>					

Los ingresos por ventas durante la vida útil del proyecto se muestran en el Cuadro.

Cuadro 12. Ingresos por ventas, expresados en lempiras.

Años	1	2	3	4	5
Maracuyá	10,386	11,425	12,568	13,824	15,207
Maracuyá-papaya	26,708	29,379	32,317	35,548	39,103
Mora	22,257	24,482	26,931	29,624	32,586
Piña	46,633	51,296	56,426	62,068	68,275
<b>Total de ventas</b>	<b>105,984</b>	<b>116,582</b>	<b>128,241</b>	<b>141,065</b>	<b>155,171</b>

**4.4.2.2 Proyección de ventas del proyecto.** Para el volumen de ventas del primer año se tomó en cuenta la oferta mensual promedio de cada supermercado (2676 frascos de 8 onzas de cinco marcas/mes/supermercado), se consideró como mercado potencial un 52% de la población meta que no tiene preferencias por ninguna marca de jaleas y se tomó el 10% del segmento de mercado para el posesionamiento inicial del producto. El promedio mensual de las ventas de la empresa es de 138 frascos por supermercado completando 8,280 frascos para el primer año y luego un aumento anual de 10% (Anexo 26).

La proporción en ventas de cada sabor fue determinada por la preferencia del consumidor durante las degustaciones y la jalea que prefirieron los consumidores fue la de piña y la menos preferida es la de maracuyá.

**4.4.2.3 Costos variables.** Los costos para producir un frasco de jaleas de 8 onzas varían dependiendo de la materia prima a procesar, y se incluyen los gastos que se realizan durante el procesamiento, envasado, etiquetado, sellado y mercadeo del producto, para cada sabor que produce la empresa (Anexo 27).

Dentro de los costos variables se consideran los costos de materia prima, insumos, envases, etiquetas, sellos, comercialización y transporte.

Para los costos de comercialización y transporte se aplica un costo de pasaje de L.33 por viaje. El encargado de comercialización recibe un salario fijo por esa labor, por lo que no se incluyen costos de viáticos.

**4.4.2.4 Costos fijos del proyecto.** Los costos fijos por año para el proyecto son de 58,768, y se incluyen las depreciaciones totales de equipo donado y comprado además, las amortizaciones y anualidades legales y un salario anual que es subvencionado mediante donaciones para el pago de los salario de las socias.

Cuadro 13. Costos fijos por año del proyecto.

Descripción	Cantidad anual
Depreciación anual	17,923
Amortización de legales	1,482
Anualidad de legales	483
Salario	38,880
<b>Total</b>	<b>58,768</b>

**4.4.2.5 Costos de asistencia técnica y empresarial.** Se refieren a los costos que pagará la empresa por los servicios de asistencia técnica y empresarial a PROEMPRESAH. Se acordó que la empresa pagará el 50% en efectivo, en cuotas semestrales de 9,125 a partir de segundo año; en un plazo de cuatro años, el 50% restante le cancelará en obras de beneficio comunitario.

**4.4.2.6 Capital de operación.** Es el capital necesario para llevar a cabo las actividades del proyecto; para el año 1 es necesario un capital de operaciones inicial de L.6,759 considerando que los supermercados pagan las ventas a la empresa un mes después de entregado el producto.

El capital de operación de los siguientes años se calculo en base al porcentaje de aumento de las ventas de cada año con respecto al anterior.

#### 4.4.3 Evaluación financiera.

Considerando los ingresos y egresos se construyó el flujo de fondos del proyecto incluyendo donaciones (Anexo 28).

El proyecto se evaluó mediante el Valor Actual Neto, a una tasa de corte del 36% que representa la tasa de interés a plazo fijo en los bancos con un valor del 20% más un 16% de prima por riesgos de capital invertido; también se cálculo la Tasa Interna de Retorno como un criterio de evaluación.

Al final de los cinco años de evaluación el proyecto de producción de jaleas naturales presenta un VAN de 30,066 y una TIR de 119%.

Al ajustar la Tasa Interna de Retorno al 15% como un promedio de la inflación anual da un resultado de 91%, esta operación se realiza para compensar los flujos ajustándolos a la inflación al final de los 5 años del proyecto y bajo la TIR de 119% a 91%.

El total de inversiones realizadas en equipo durante el año cero son 44,711 de las cuales 40,809 corresponde a equipo comprado con fondos donados y 3,902 al equipo adquirido con recursos propios.

La construcción de la planta aparece como un ingreso y egreso realizado durante el año cero, ya que es un donativo a la empresa, se efectuaron mejoras a la planta durante el primer año de operaciones las cuales aparecen bajo el mismo criterio anterior en el flujo de caja. En conjunto estas inversiones asciende a L.253,853.

Las inversiones de legales son efectuadas con fondos de la empresa y junto con algunas compras de equipo suman 11,312 y son las utilidades negativas que se observan en el flujo de caja en el año cero.

En el valor de rescate del proyecto sólo se consideraron las inversiones en equipo realizadas con fondos propios de la empresa, no se tomaron en cuenta el equipo, la construcción de planta y mejoras de la misma, ya que provienen de capital donado; además, la planta de la empresa no se usa exclusivamente para la producción de jaleas, por lo que no indicado incluir todas las depreciaciones en el cálculo del valor de rescate del proyecto al final de los cinco años.

Los flujos de efectivo únicamente son negativos para año cero y es la suma de las utilidades negativas más el capital de operación necesario durante el primer año y calculado en el año cero, totalizando un flujo negativo para este año de 18,071 que es recuperado en el primer año de operaciones de la planta. A partir de este año los flujos son positivos.

El VAN de 30,066 es superior a las inversiones hechas con fondos propios de la empresa en inversiones de requisitos legales y las realizadas en equipo a lo largo de la vida útil del proyecto.

**4.4.3.1 Punto de equilibrio** Se calculó tres puntos de equilibrio para el proyecto, en el primer punto de equilibrio se incluyeron las depreciaciones de las donaciones, el punto de partida son los costos fijos del proyecto, luego se obtuvo la contribución unitaria por frasco de los diferentes sabores y se calculó un costo variable promedio ponderado, de lo cual se puede deducir que este punto de equilibrio se dará únicamente si la empresa produce las cantidades anuales consideradas y los porcentaje de cada sabor anteriormente estipulados. Esta producción en este punto de equilibrio no es aplicable a la realidad del proyecto porque incluye equipo donado e instalaciones, y no se debe castigar al proyecto en su totalidad para pagar estas depreciaciones, ya que la planta no es usada exclusivamente para la producción de jaleas.

El segundo punto de equilibrio sigue los mismos principios de cálculo que el anterior, pero sin incluir las depreciaciones por donaciones, resultando más acertado ya que esta en base a las inversiones hechas por la empresa.

Finalmente se obtuvo un punto de equilibrio efectivo, esta es una variante que permite identificar con que producción la empresa puede hacer frente a los costos de asistencia técnica y empresarial y quedar con saldo cerrado.

La contribución unitaria de cada frasco de jaleas es diferente dependiendo del sabor, la jalea de piña tiene una contribución de L. 2.19, marcuyá L. 2.18, ambas son las que aportan menor contribución y la jalea de marcuyá-papaya contribuye con L. 4.27 y mora 3.58. Esto indica que los costos variables son diferentes y que los puntos de equilibrio variarían si se cambia la proporción de producción; si se produjera más cantidad de frascos de maracuyá-papaya el punto bajaría, pues la empresa necesitaría menor producción para cubrir sus costos, por el contrario si deciden producir mayor cantidad de maracuyá o de piña el punto de equilibrio se elevaría.

Cuadro 14. Puntos de equilibrio del proyecto

Años	1	2	3	4	5
<b>Punto de equilibrio incluyendo depreciaciones de donaciones</b>					
Fracos/año	19,558	22,594	22,594	22,594	22,594
Fracos/mes	1,630	1,883	1,883	1,883	1,883
Fracos/semana	376	435	435	435	435
<b>Punto de equilibrio sin inclun. depreciaciones de donaciones</b>					
Fracos/año	654	3,691	3,691	3,691	3,691
Fracos/mes	54	308	308	308	308
Fracos/semana	13	71	71	71	71
<b>Punto de equilibrio efectivo</b>					
Fracos/año	161	3,198	3,198	3,198	3,198
Fracos/mes	13	266	266	266	266
Fracos/semana	3	61	61	61	61

#### 4.4.4 Análisis de sensibilidad.

El análisis de sensibilidad del proyecto se realizó modificando una serie de variables cuyo efecto producen cambios en el flujo de caja y con ello en el VAN y la TIR del proyecto, se determinó los valores máximos y mínimos que pueden tomar estas variables para determinar la sensibilidad del VAN y de la TIR, lo cual permite determinar aquellos cambios que benefician y no benefician el desempeño del proyecto.

Este análisis muestra que el proyecto es muy sensible a variables como el número de supermercados donde se venderá el producto; si se aumenta de cinco a 8 supermercados el VAN sube de 30,066 a 64,172, por el contrario si se disminuye a cuatro lugares de venta el VAN bajaría a 18,698. Otras variables que producen sensibilidad en el VAN son el precio por frasco para envase y la etiqueta del producto (Cuadro 15 y Figura 9).

La mayor sensibilidad de la TIR es con relación al volumen mensual de frascos que se venderá en los supermercados y si éste baja de 138 a 110 frascos por mes la TIR disminuiría de 119% a 95% y si aumenta a 165 frascos la TIR también subiría a 139%. Realmente la sensibilidad de la TIR no es tan dramática (Cuadro 16 y Figura 10) y eso se

da porque la mayor parte de los activos del proyecto constituyen subsidios al proyecto, a través de donaciones.

En el Cuadro 15 se muestran los diferentes cambios en las variables asignadas que afectan el VAN y la TIR.

Cuadro 15. Análisis de sensibilidad del VAN al 36% (30,066) con respecto al cambio de variables.

Variables	Bajo	Base	Alto	Bajo	Alto
Supermercados	4	5	8	18,698	64,172
Costo del frasco (8 onzas)	2.6	3.84	4	56,611	26,641
Costo de la etiqueta	0.5	1.839	1.839	58,730	30,066
Volumen mensual/ supermercado	110	138	165	18,533	41,188
Costo de lb. de piña	2	4	4.5	47,905	25,606
Precio de venta	12.80	12.80	13.50	30,066	44,642
Costo de la lb de maracuyá	1.5	2.75	3	36,187	28,842
Costo de la lb. de azúcar	3.1	3.1	4	30,066	25,234
Costo de la lb. papaya	0.75	1.5	3	30,971	28,256
Costo de la lb. de mora	6	6.5	7	30,887	29,246

El Cuadro 15 muestra que el VAN al 36% tiene mayor sensibilidad a los cambios en relación a las otras variables consideradas, por lo que la empresa al parecer tiene una solidez financiera que no es real por el efecto de las donaciones.

Cuadro 16. Análisis de sensibilidad de la TIR (119%) con respecto al cambio de variables

Variables	Bajo	Base	Alto	Bajo	Alto
Supermercados	4	5	8	95%	170%
Costo del frasco (8 onzas)	2.6	3.84	4	192%	110%
Costo de la etiqueta	0.5	1.839	1.839	198%	119%
Volumen mensual/ supermercado	110	138	165	95%	139%
Costo de lb. de piña	2	4	4.5	168%	107%
Precio de venta	12.80	12.80	13.50	119%	155%
Costo de la lb de maracuyá	1.5	2.75	3	136%	116%
Costo de la lb. de azúcar	3.1	3.1	4	119%	106%
Costo de la lb. papaya	0.75	1.5	3	122%	115%
Costo de la lb. de mora	6	6.5	7	122%	117%

Las Figuras 9 y 10 muestran la sensibilidad del VAN y la TIR

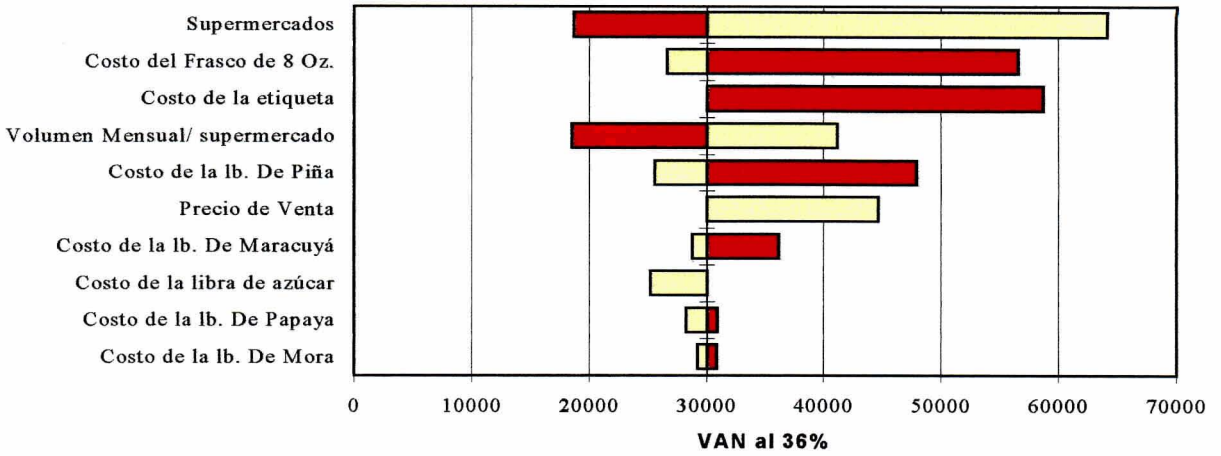


Figura 9. Análisis de sensibilidad del VAN, a diferentes variables

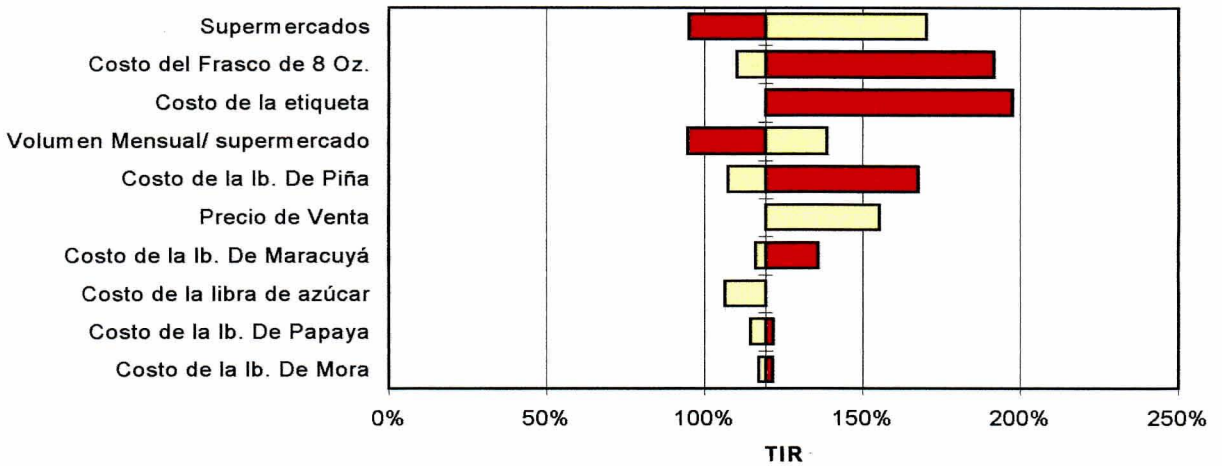


Figura 10. Análisis de sensibilidad de la TIR, a diferentes variables

#### 4.4.5 Análisis de riesgo del proyecto

En cuanto a las probabilidades de riesgo del proyecto que tanto la TIR como el VAN se vuelvan negativas, son relativamente escasas, debido a que la mayoría de los activos del proyecto son donados.

En el Cuadro 17 se presentan los resultados esperados máximos y mínimos que pueden tomar el VAN y la TIR, obtenidos mediante una simulación de 600 escenarios realizado con el programa de simulación (Risk master)

Cuadro 17. Probabilidad estadística de riesgo de VAN y TIR

	VAN al 36%	TIR
Valor esperado	88,372	254%
Desviación estándar	25,850	46%
Mínimo	35,797	146%
Máximo	170,978	416%
Coefficiente de variación	0.293	0.182
Probabilidad de ingreso negativo	0.0%	0.0%

Existe una probabilidad menor de un 1% de que el VAN del proyecto sea de L.40,000 y una máxima de 100% que sea de 140,000, por lo tanto, la probabilidad de que el VAN del proyecto sea menor de 30,066 es insignificante, deduciéndose que el negocio no es riesgoso, debido a que tiene externalidades de ingreso constituidas por las donaciones.

En cuanto a la TIR de 119% del proyecto se puede aseverar la misma conclusión, existe un probabilidad menor a 1% de que la TIR se menor a 119% y una probabilidad de casi 100% de que suba a 400%.

Probabilidad

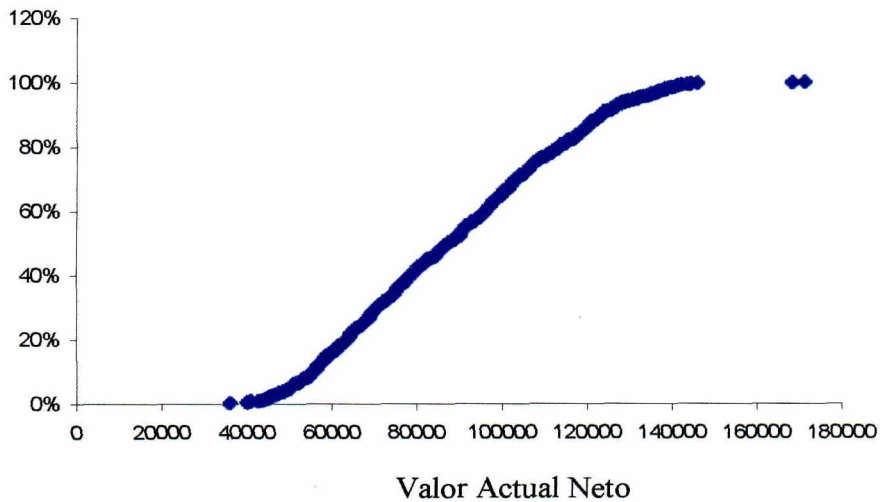


Figura 11. Análisis de riesgo del VAN del proyecto, evaluado a una tasa de descuento del 36%.

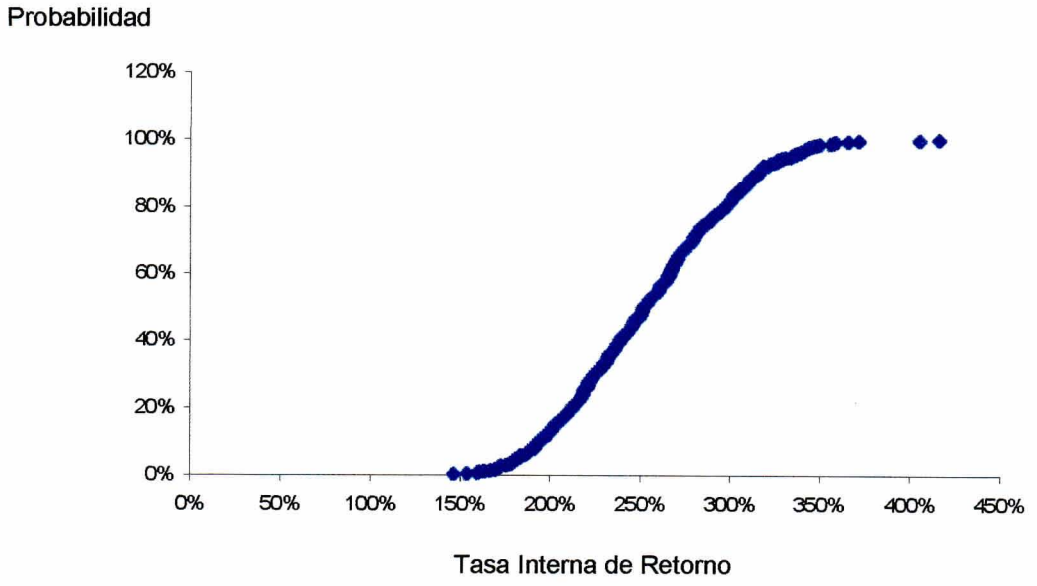


Figura 12. Análisis de riesgo de la Tasa Interna del proyecto a una tasa de descuento del 36%.

## 4.5 IMPACTO SOCIO-ECONOMICO

La realidad social se encuentra en constante movimiento, cambio y transformación y la carente participación de la mujer en procesos productivos empresariales es evidente, sobretudo a nivel rural, la inserción de la mujer en estas actividades productivas y empresariales es primordial para el desarrollo del sector rural, lo cual es un proceso y no un conjunto de cosas acabadas en las cuales no hay oportunidad de participación.

### 4.5.1 Efectos sociales del proyecto

La empresa HONDUFURUT está formada exclusivamente por mujeres del sector rural, dedicadas al procesamiento de frutas para la elaboración de jaleas, este grupo ha sido capacitado en administración básica, organización social y fortalecimiento técnico empresarial, dichas áreas de capacitación a la empresa fueron determinadas mediante diagnóstico empresarial y necesidades sentidas por las socias.

**4.5.1.1 Cambio de actitud.** La capacitación en temas de organización permitió a las socias la oportunidad de visualizar su potencial individual y grupal y a la vez fomentó y motivó el trabajo en equipo, mejor interacción entre el grupo y la comunidad, fomentó autogestión para la detección de problemas y propuestas de solución a los mismos.

Adquirieron la habilidad de ejecutar procesos de comercialización directamente con los supermercados, situación que produjo en las socias un cambio de actitud y de su autoestima.

Se logró fomentar una mentalidad empresarial, en la cual las socias son un efecto multiplicador para sus hijos y sus familia al motivarlos a participar en las actividades empresariales.

**4.5.1.2 Beneficios comunales.** La integración de grupo permitió a los miembros de la empresa la participación en actividades de beneficio común tales como: campañas de aseo comunal, actividades de recaudación de fondos para actividades religiosas y campañas de control de vectores de enfermedades.

Un beneficio potencial para la comunidad a mediano y largo plazo es la posibilidad de que algunos pobladores pueden llegar a ser miembros o empleados de la empresa y también algunos productores de fruta a nivel local podrían convertirse en proveedores de materia prima.

Es un proyecto amigable al ambiente pues se tiene la conciencia de parte de sus integrantes de la necesidad de conservar y proteger los recursos.

**4.5.1.3 Generación de empleo.** Uno de los aportes más importantes de este proyecto es la generación de empleo permanente, con lo cual resultaron beneficiadas nueve mujeres de la comunidad que son las socias que conforman la empresa, las cuales laboran como operarias y propietarias de la empresa.

#### 4.5.2 Efectos económicos del proyecto

La empresa HONDUFRT es patrimonio y fuente de ingresos de sus integrantes, las actividades de procesamiento y mercadeo de productos permiten a la empresa mantener cierta rentabilidad y aumentar ligeramente los ingresos de las socias, las labores son permanentes, ya que la duración del proyecto es de 5 años.

El incremento en ingresos permite también una redistribución de los mismos, que se orienta básicamente a una mejor alimentación, salud y educación, debido a que el poder adquisitivo familiar se ve incrementado.

Referente a los ingresos totales de la empresa, las socias reciben un salario de L.36 mensuales provenientes de organismos donantes y reciben utilidades por cada frasco de jalea vendido.

Cuadro 18. Salario e incremento de ingresos de las socias debido a las ventas de jaleas.

Años	Salario/año de las socias	Ingresos por ventas
1	116,640	2% /ventas
2	116,640	3% /ventas
3	116,640	4% /venta
4	116,640	4.5% /ventas
5	116,640	5% /ventas

En los salario se considera un aumento que dependerá del aumento en el salario mínimo en el país.

## 5. CONCLUSIONES

- El proyecto permitió la integración de la mujer en procesos productivos, mejorar su autoestima, visión empresarial, generar empleo y aumentar los ingresos.
- En la actualidad en el mercado de Tegucigalpa no existe una empresa que provea jaleas 100% naturales, por lo que el proyecto puede resultar favorecido al introducir al mercado un producto 100% natural, con estándares de calidad establecidos durante el procesamiento, con énfasis en su presentación, debidamente etiquetado y sellado y capaz de competir vía estas características.
- La mejor alternativa para la comercialización del producto constituyen los supermercados, ya que un 88.8% de los consumidores pertenecientes al segmento de mercado al cual se orientó el producto compran sus jaleas en los mismos.
- En el mercado no existe una marca de jaleas preferidas por los consumidores porque un 52% de ellos manifestó no tener preferencias, por lo que existe oportunidad de posesionar el producto de la empresa en la mente de los consumidores ofreciendo un mejor servicio y atención al cliente.
- La capacidad de planta de la empresa y el personal de la misma es capaz de mantener la producción constante y responder a la exigencias de mercado hasta por 3,300 frascos mensuales de los 535.2 frascos de 8 onzas que los supermercados compran a cada proveedor.
- El Proyecto es económicamente factible y presenta un VAN L.30,066 evaluado a una tasa de corte de 36%, la Tasa Interna de Retorno es de 119% y de 91% ajustada a 15% de inflación.
- El estudio y evaluación de este proyecto difícilmente se puede generalizar, es una situación muy particular donde hay muchas externalidades que subsidian el proyecto como las donaciones de maquinaria y equipo, de esta manera es poco significativo la probabilidad de riesgo y poca inversión propia significa una ganancia.

## 6. RECOMENDACIONES

- Para lograr mayor volumen de ventas por año y aumentar las utilidades de la empresa es necesario producir otro tipo de presentaciones de jaleas, porque la presentación que prefiere el consumidor es la 16 onzas.
- Una vez que el producto alcance estabilidad en el mercado es conveniente que la empresa diversifique su producción agroindustrial y una buena alternativa de diversificación serían la elaboración de vinagre natural y salsas, debido a que los integrantes de la empresa tienen conocimiento de estos procesos y la capacidad de planta, maquinaria y equipo son competentes para estas actividades.
- Preferiblemente la empresa debería procesar frutas en épocas de baja en los precios de éstas, para disminuir los costos variables, pues la materia prima es la segunda variable más sensible en dichos costos por frasco de jalea.
- En cuanto al envase se deben buscar alternativas para el envasado, utilizando otro tipo de frascos o empaque que pueda reducir los costos de producción, al igual que se debe prestar atención a los costos de la etiqueta.
- Es conveniente que la empresa aumente el área de producción primaria en los rubros que ésta no posee y evitar la dependencia parcial de proveedores y variabilidad en la materia prima.
- Es recomendable dejar de producir la jalea de maracuyá, debido a que aporta menor contribución unitaria por frasco (L.2.18), es la que menos prefirió el consumidor (9.8% de aceptación) y es la que tiene costos de producción más elevados (L.10.62).
- Es conveniente construir desagües en la planta para evacuar el agua durante el aseo de la misma, además, se debería reubicar los baños y construir una fosa para desinfección de personal y de visitantes, de manera que ambos queden en la entrada y evitar posibles contaminaciones, la bodega de producto terminado también debe tener su propia entrada.

## 7. BIBLIOGRAFIAS

- ABELL, D. F. ; HAMMOND, J. S. 1992. Planeación Estratégica de Mercadeo Problemas y enfoques analíticos. Trad por Alfredo Díaz Mata. 2ed. México, D. F. CECSA. 545p.
- AGUILAR ALVAREZ DE ALBA, A. 1989. Elementos de la Mercadotecnia. 15ed. México, D. F., CECSA. 111p.
- AGUIRRE, J. A. 1995. Introducción a la Evaluación económica y Financiera de Inversiones Agropecuarias. San José, Costa Rica, editorial IICA. 191 p.
- AMADOR, R. 1998. Proceso de elaboración de pectina natural. Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, Honduras (Comunicación personal).
- ARTAVIA, R. ; FELTON, E. jr. 1990. Agroindustria en Centroamérica: respuesta al cambio. San José, C.R., ed. Libro Libre. 360p.
- BACA URBINA, G. 1990. Evaluación de Proyectos Análisis y Administración del Riesgo. México, D. F., Acuario Editores. 284p.
- BELL, M. L. 1982. Mercadotecnia Conceptos y Estrategia. Trad. Por Alfonso Garza Rusca. 2ed. México, D. F: CECSA. 605p.
- CEPAL. 1992. Modelo Neoliberal, Crecimiento Indisutrial y agroindustrial en Américalatina. México, D. F. 33p.
- COJULUN, R. 1998. Recursos para generar un prototipo. Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, Honduras (Comunicación personal).
- CRAMER, G. L. ; JENSEY, C. W. 1990. Economía Agrícola y Agroempresas. Trad. por C. Hidalgo. México, D. F., CECSA, 485 p.
- DESROSIER, N. W. 1989. Elementos de Tecnología de Alimentos. Trad. por C. Sangines. 6ed. México, D. F., CECSA. 783 p.
- ELAM, H. G. ; PALEY, N. 1983. Fundamentos de Mercadeo para Ejecutivos. México, D. F., Fondo Educativo Interamericano. 272p.

- EMPAQUES Y ENVOLTURAS HOLOGRAFICAS, S. A. DE C. V. 1998.  
<http://www.une.edu.ve/disenio/materias/disemp.htm>.
- GOMEZ, J. M. 1996. Bases para El Establecimiento de Normas de Calidad para Frutas y Vegetales Frescos Destinados al Mercado Interno de Honduras. Teg. 12pag.
- HOLTJE, H. F. 1987. Mercadotecnia. Trad. Por Hortensia Corona de Contin. México , D. F. McGRAW'HILL. 163P.
- JOACHIMSTHALER, E. ; AAKER, D. 1997. Cómo construir marcas sin medios de comunicación masivos. SUMMA (Panamá) 37:30 – 43.
- KOTLER, P. ; ARMSTRONG, G. 1996. Mercadotecnia. Trad. por Pilar Mascaro Sacristán. Mex. ed Prentice-hall hispanoamericana. 648p.
- KOTLER, P. ; FAHEY, L. ; JATUSRIPITAY, S. 1987. La Nueva Competencia más allá de la teoría Z: El mercado al estilo Japonés. Trad. por Adriana Arias. Bogota, Col. Editorial Norma. 400p.
- NUÑEZ, R. D. ; RAMOS LÓPEZ, B. 1997. Propuesta de Asistencia Técnica en Comercialización a Productores Afiliados al Consejo Nacional Campesino. Teg, Honduras. 9pag.
- MARTINEZ, P. 1998. Establecimiento de una planta empacadora de frijol en la Empresa Asociativa de Producción Independiente "El Plan", Morocelí, Depto. De El Paraíso, Honduras. Tesis Ing. Agr. Zamorano, Hond. Ed Zamorano. 83p.
- PEDERSON, C. A. ; WRIGHT, M. D. ; WEITZ, B. A. 1985. Venta Principios y Métodos. Trad. Por A. C. Leal; M. Mizraji. 7ed. Buenos Aires, Argentina, Librería "El Ateneo" Editorial. 410 p.
- RAUCH, G. H. (sf.) Fabricación de Mermeladas. Trad. por V. López Lorenzo. Zaragoza, España, Editorial- ACRIBIA. 199p.
- ROJAS, M. 1998. Gestión Empresarial en el Sector de Granos Básicos en Honduras: Situación Actual y Perspectivas. Memoria XXII Convención Internacional de la Asociación de Graduados de la Escuela Agrícola Panamericana (AGEAP). Por publicarse.
- ROMOJARO, F. ; RIQUELME, F. ; PRETEL, M. T. ; MARTINEZ, G. ; SERRANO, M. MARTINEZ, C. ; LOZANO, P. ; SEGURA, P. ; LUNA, P. 1996. Nuevas Tecnologías de Conservación de Frutas y Hortalizas. Ed. por M. Zapata; P. Cabrera. Madrid, España, Mundi-Prensa libros. 221 p.
- SAPAG CHAIN, N. ; SAPAG CHAIN, R. 1989. Preparación y Evaluación de Proyectos. 2ed. México, D.F., McGRAW-HILL. 272p.

SCOTT.G. J. ; HERRERA, J. E. 1991. Mercadeo Agrícola: Metodologías de Investigación. Selección de las Ponencias presentadas en el “Taller Latinoamericano sobre Métodos para Estudiar la Comercialización Agrícola”, Realizado en el Centro Internacional de la papa (CIP), Lima, Perú, del 11 al 13 de junio de 1990; en colaboración con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), San José, Costa Rica. 503p.

## 8. ANEXOS

Anexo 1: Preferencia del consumidor por marcas de jaleas.

Marca	Frecuencia	Porcentaje de preferencia
Americanas	14	9.8
Anabelly	16	11.2
Dulcinea	1	0.7
Dylia	6	4.2
Zamorano	9	6.3
Sin preferencia	74	51.7
Royal	23	16.1
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Anexo 2: Lugar donde el consumidor compra sus jaleas

Lugar	Frecuencia	Porcentaje
Supermercados	127	88.8
Minisupermercados	7	4.9
Pulperías	1	0.7
Zamorano	4	2.8
Otros	4	2.8
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Anexo 3: Calificación de las características del producto por el consumidor.

Apariencia	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	98	68.5
Muy buena	39	27.3
Buena	6	4.2
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Color	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	94	65.7
Muy bueno	37	25.9
Bueno	11	7.7
Regular	1	0.7
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Consistencia	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	82	57.3
Muy buena	46	32.2
Buena	14	9.8
Regular	1	0.7
Total	143	100

Dulzura	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	94	65.7
Muy buena	37	25.9
Buena	9	6.3
Regular	3	2.1
Total	142	100

Olor	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	90	62.9
Muy Bueno	41	28.7
Bueno	12	8.4
Total	143	100

Sabor	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	90	62.9
Muy Bueno	43	30.1
Bueno	8	5.6
Regular	2	1.4
Total	143	100

Anexo 4: Características que los consumidores de jaleas toman en cuenta al momento de comprar el producto.

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Alta calidad	46	32.2
Precios bajos	70	49
Productos nacionales	5	3.5
Tradicición	9	6.3
Promociones	13	9.1
Total	143	100

Anexo 5: Encuesta sobre demanda, calidad y presentación de los cuatro sabores de jaleas.

**ZAMORANO**  
**DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL**  
**PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE JALEAS**  
**ANALISIS DE MERCADO**

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

1. ¿Compra usted jaleas?  
 Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Dónde compra sus jaleas?  
 Supermercados \_\_\_\_\_ Mfinisupermercados \_\_\_\_\_ Pulperías \_\_\_\_\_  
 Otros \_\_\_\_\_
3. ¿Qué marcas compra y por qué?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
4. ¿Con qué frecuencia compra jaleas?  
 Semanal \_\_\_\_\_ Quincenal \_\_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué tamaño de presentación compra?  
 8 onzas \_\_\_\_\_ 16 onzas \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
6. ¿Qué cantidad de jaleas compra?  
 8 onzas \_\_\_\_\_ 16 Onzas \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_
7. ¿Qué sabor o sabores prefiere?  
 Primera preferencia \_\_\_\_\_  
 Segunda Preferencia \_\_\_\_\_  
 Tercera preferencia \_\_\_\_\_
8. ¿De estos sabores cuál le gustó más?, califique de 1 a 4 en el orden que más le gusto.  
 Maracuyá \_\_\_\_\_ Maracuyá-papaya \_\_\_\_\_ Mora \_\_\_\_\_ Piña \_\_\_\_\_
9. ¿Qué opina sobre esta jalea 100% natural?  
 Consistencia: E \_\_\_\_\_ MB \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_  
 Sabor : E \_\_\_\_\_ MB \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_  
 Color : E \_\_\_\_\_ MB \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_  
 Olor : E \_\_\_\_\_ MB \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_  
 Dulzura : E \_\_\_\_\_ MB \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_  
 Apariencia: E \_\_\_\_\_ MB \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_  
 Otros: E \_\_\_\_\_ MB \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_  
 E= Excelente, MB = Muy Bueno, B = Bueno, R= Regular, M= Malo.
10. ¿Qué opina sobre la presentación de este producto?  
 Nombre (Marca) \_\_\_\_\_  
 Etiqueta \_\_\_\_\_  
 Sello de seguridad \_\_\_\_\_  
 Envase de vidrio \_\_\_\_\_  
 Otros \_\_\_\_\_  
 Sugerencias: \_\_\_\_\_
11. ¿Estaría dispuesta(o) a pagar mayor precio por un producto 100% natural como este?  
 Sí No Porqué?
12. ¿Qué precio estaría dispuesta(o) a pagar por una jalea como esta?  
 8 onzas \_\_\_\_\_  
 12L. \_\_\_\_\_ 14.5L. \_\_\_\_\_ 18.2L. \_\_\_\_\_
13. ¿En que colonia vive y cuál es su ocupación?  
 Colonia \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_
14. Sexo: M \_\_\_ F \_\_\_

## Anexo 6: Resultados de la fórmula de muestreo estratificado

<b>Total de hogares 1997</b>	171,406		Proporción a favor	0.8889
			Proporción en contra	0.1111
Alto	2%	3,257	Margen de confianza	95%
Medio Alto	3%	5,828	Valor t al 95%	1.96
Medio	11%	19,369		
Medio bajo	22%	38,052	Margen de error a aceptar	7%
Bajo	61%	104,558		
	100%		(d/t) <sup>2</sup>	0.00128
Población objetivo		66,506	d=error	
			t=valor t al 95%	
<b>Total de muestras</b>	No	77.43209877		
<b>Corrección por finitud</b>	N	77.3		
<b>Muestras por estrato</b>				
Alto		3.787368416		
Medio Alto		6.777396112		
Medio		22.52487531		
Medio Bajo		44.25240991		
		77.34204975		

## Anexo 7: Proporción de personas encuestadas.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
M	42	29.4
F	101	70.6
<b>Total</b>	143	100

## Anexo 8: Número de personas encuestadas de los estratos sociales de mercado meta.

Número de personas/estrato	Frecuencia	Porcentaje
Alto	8	5.6
Medio alto	30	21
Medio	55	38.5
Medio bajo	50	35
<b>Total</b>	143	100

## Anexo 9. Proporción de personas encuestadas que pagarían mayor precio por jaleas naturales.

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Si pagaría más	130	90.9
No pagaría más	13	9.1
<b>Total</b>	143	100

Anexo 10: Motivos por los que los encuestados pagarían mayor y menor precio por una jalea natural.

Motivo	Frecuencia	Porcentaje
<b>Pagarían más</b>		
Calidad	39	27.3
Salud	77	53.8
Producto sin adulterar	14	9.8
<b>No pagarían más</b>		
Buscan precios bajos	11	7.7 +
No les interesan productos naturales	2	1.4
		9.1
<b>Total</b>		100

Anexo 11: Precios que están dispuestos a pagar los consumidores por una jalea natural de 8 onzas.

Precio que pagarían	Frecuencia	Porcentaje
L.12	35	24.5
L.14.5	61	42.7
L.18.2	42	29.4
L.20.25	5	3.5
<b>Total</b>	143	100

Anexo 12: Preferencia de los consumidores por las presentaciones de jaleas.

Presentación	Frecuencia	Porcentaje
8 onzas	50	35
16 onzas	80	55.9
32 onzas	13	9.1
<b>Total</b>	143	100

Anexo 13: Sugerencias para el envase y presentación del producto.

Sugerencia	Frecuencia	Porcentaje
Sacar más presentaciones	51	35.7
Identificar al grupo en la etiqueta	4	2.8
Ninguna sugerencia	66	46.2
Cambiar envase de vidrio por plástico	13	9.1
Presentaciones en vaso	4	2.8
Productos dietéticos	5	3.5
<b>total</b>	143	100

Anexo 14: Opiniones a cerca de la etiqueta del producto.

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Excelente y llamativa	118	82.5
Muy cargada	14	9.8
Diseñar con colores más vivos	6	4.2
Buscar nombre atractivo	1	0.7
Nombre no de persona	2	1.4
Cambiarla por una mas sencilla	2	1.4
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Anexo 15: Opiniones a cerca del envase de vidrio.

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Envase bueno	113	79
Cambiar por vaso	28	19.6
Decorar frasco	2	1.4
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Anexo 16: Opiniones a cerca de la marca.

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	116	81.1
Cambiarla	4	2.8
Nombre que rime con la etiqueta	4	2.8
Buena	14	9.8
Nombre común	1	0.7
Nombre largo	4	2.8
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Anexo 17: Opinión a cerca del sello de seguridad.

Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	136	95.1
Muy bueno	3	2.1
Bueno	3	2.1
Importante	1	0.7
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Anexo 18: Estimación de la frecuencia y demanda de jaleas en los estratos de la clase alta y media y sus subdivisiones en la ciudad de Tegucigalpa.

Tamaño de Presentación	Frecuencia de Compra de jaleas					Total
	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimensual	Semestral	
8 onzas	5	19	22	1	3	50
16 onzas	9	29	40		2	80
32 onzas	1	6	5		1	13
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>54</b>	<b>67</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>143</b>

Cálculos para obtener demanda:

a). Se pasaron a cantidades mensuales las frecuencias de compra, obteniendo los resultados siguientes:

81 frascos de 8 onzas, 134.33 frasco de 16 onzas y 21.17 frascos de 32 onzas.

b). Las cantidades mensuales se pasaron a cantidades anuales, obteniendo los resultados siguientes.

972 frascos de 8 onzas, 1,612 frascos de 16 onzas y 254 frascos de 32 onzas.

c). Los promedios de consumo anual por hogar se obtuvieron dividiendo la cantidad anual entre 12 meses y los resultados son los siguientes:

19.44 frascos de 8 onzas, 20.15 frascos de 16 onzas y 19.54 frascos de 32 onzas.

d). Las personas encuestadas fueron 153, de las cuales 143 consumen jaleas y 10 no consumen jaleas, de los consumidores 50 compran presentaciones de 8 onzas, 80 clientes compran presentaciones de 16 onzas y 13 consumidores adquieren frascos de 32 onzas.

La muestra está compuesta por 153 clientes que son el 100%, de los cuales 143 clientes son el 93.46% y 10 son el 6.54% de la muestra. La población total de los estratos sociales alto y medio y sus subdivisiones de Tegucigalpa es de 65,134 hogares que equivalen al 100%, del cual el 93.46% es 60,874 y el 6.54% es de 4,260 hogares que no consumen jaleas.

En base a los consumidores encuestados (143), la preferencia por presentación es la siguiente: 35% prefiere frascos de 8 onzas, 55.9% prefiere presentaciones de 16 onzas y 9.1% compra frascos de 32 onzas. El 35% de la población que consume jaleas es de 21,281.63 hogares, 34,053.04 hogares que son el 55.9% y 5,539.55 hogares que son el 9.1%

Cantidad de jaleas demanda en presentaciones de 8,16 y 32 onzas por los estratos alto y medio alto, medio y medio bajo en los supermercados de la ciudad de Tegucigalpa.

No de hogares demandantes	Consumo promedio anual/hogar	Presentación demandada	Cantidad demanda por año
413,714.89	19.44	8 onzas	413,714.89
686,168.76	20.15	16 onzas	686,168.76
108,298.20	19.55	32 onzas	108,298.20

Anexo 19: Gustos y preferencias de los consumidores, en cuanto a sabores de jaleas de cualquier marca.

Preferencia	Frecuencia	Porcentaje
Manzana	13	9.1
Piña	51	35.7
Mora	25	17.5
Fresa	29	20.3
Naranja	1	0.7
Durazno	2	1.4
Papaya	4	2.48
Uva	6	4.2
Mango	3	2.1
Membrillo	1	0.7
Guayaba	8	5.6
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Anexo 20: Gustos y preferencias de los consumidores, en cuanto a sabores de jaleas que produce HONDUFUT.

Preferencia	Frecuencia	Porcentaje
Maracuyá	14	9.8
Maracuyá-papaya	36	25.2
Mora	30	21
Piña	63	44
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

Anexo 21: Pruebas físicas y químicas del producto.

**Zamorano**  
**Departamento de Horticultura**  
**Industria Hortofrutícolas**

**Evaluación Organoléptica**

Catador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Producto: \_\_\_\_\_ Código de la muestra: \_\_\_\_\_

Jalea de maracuyá \_\_\_\_\_

Jalea de maracuyá-papaya \_\_\_\_\_

Jalea de Mora \_\_\_\_\_

Jalea de piña \_\_\_\_\_

Color		Olor		Sabor		Consistencia		Dulzura		Apariencia	
Propio		Propio		Propio		Propia		Propia		Apetecible	
Oscuro		Agradable		Ácido		Sólida		Regular		Agradable	
Pálido		Desagradable		Dulce		Blanda		Mala		Desagradable	
Brillante		Rancio		Amargo						Aceptable	
Traslucido				Agrio						Regular	

**Control de calidad del producto elaborado**

Sabor de jalea:

Maracuyá \_\_\_\_\_

Maracuyá-papaya \_\_\_\_\_

Mora \_\_\_\_\_

Piña \_\_\_\_\_

Presentación \_\_\_\_\_

Proceso \_\_\_\_\_

Fecha de elaboración \_\_\_\_\_

Fecha de vencimiento \_\_\_\_\_

Fecha de análisis \_\_\_\_\_

Apariencia:

Envasado \_\_\_\_\_

Burbujas de aire \_\_\_\_\_

Partículas extrañas \_\_\_\_\_

Presentación del producto

Buena \_\_\_ Regular \_\_\_ Mala \_\_\_

**Características físicas y químicas**

Porcentaje de sólidos \_\_\_\_\_

Ph \_\_\_\_\_

Consistencia \_\_\_\_\_ (Bostwick)

Sin uso de preservantes y pectina artificial \_\_\_\_\_

Humedad \_\_\_\_\_ (%)

**Observaciones** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fecha de reporte \_\_\_\_\_ Nombre del responsable \_\_\_\_\_

Anexo 22: Solicitud de licencia sanitaria.

### SOLICITUD DE LICENCIA SANITARIA

Señor Jefe del Departamento de Control de Alimentos

Yo \_\_\_\_\_ mayor de edad, \_\_\_\_\_ con tarjeta de identidad Número \_\_\_\_\_ emitida en \_\_\_\_\_ y con domicilio en \_\_\_\_\_, actuando en mi condición de \_\_\_\_\_ del establecimiento/fábrica \_\_\_\_\_ con dirección \_\_\_\_\_ muy respetuosamente

Compadezco ante usted solicitando se me extienda LICENCIA SANITARIA DE FUNCIONAMIENTO del establecimiento/fábrica el que se dedicará a las actividades siguientes:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Posee el equipo e instalaciones siguiente \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Fundamento legal: Artículo 65 del reglamento para el Control Sanitario de los Alimentos. Acompaño a la presente solicitud: a) Croquis o plano del local. b) Flujograma de proceso de producción.

AL señor Jefe pido: Admitir el presente escrito y resolver de conformidad.

Lugar y fecha \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Firma del solicitante.

Anexo 23: Solicitud de registro sanitario.

**1. Expediente**

SE SOLICITA REGISTRO SANITARIO \_\_\_\_\_  
SE SOLICITA RENOVACION DE REGISTRO SANITARIO \_\_\_\_\_

Señor Jefe  
Departamento Control de Alimentos

- 2. Nombre del solicitante \_\_\_\_\_
- 3. Edad \_\_\_\_\_ 4. Estado civil: \_\_\_\_\_ 5. Profesión u  
Oficio \_\_\_\_\_ 6. Tarjeta de Identidad No. \_\_\_\_\_
- 1. Emitida en; \_\_\_\_\_ 8. Dirección de residencia \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 9. Teléfono: \_\_\_\_\_
- 10. En mi condición de: \_\_\_\_\_
- 11. Del establecimiento/fabrica \_\_\_\_\_
- 12. Localizado(a) en: \_\_\_\_\_
- 13. Teléfono \_\_\_\_\_ 14. Fax \_\_\_\_\_ 15. Comparezco ante usted solicitando  
Registro Sanitario \_\_\_\_\_ Renovación de registro sanitario \_\_\_\_\_
- 16. Nombre del producto 17. Fabricante 18. Origen 19 Registro sanitario

---



---



---



---

Anexo 24: Solicitud de investigación en el registro de la propiedad industrial.

**REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL  
HONDURAS, C. A.**

FORMATO DE BUSQUEDA DE ANTECEDENTES REGISTRALLES

No. \_\_\_\_\_

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**DIRECCION:** \_\_\_\_\_

El suscrito solicita información de antecedentes registrales conforma a las siguientes especificaciones:

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**CLASE INTERNACIONAL:** \_\_\_\_\_

**MODALIDAD:**

MF \_\_\_\_\_ MS \_\_\_\_\_

MC \_\_\_\_\_ NC \_\_\_\_\_

ETIQUETA

Declaro que estoy en conocimiento que el resultado de esta búsqueda NO garantiza la no existencia de otra marca, lema ó denominación comercial similar, ni esta información es vinculante para el R.P.I. Si pasados 15 (quince) días hábiles esta información no es reclamada por el interesado pasará al archivo sin mas trámite.

Tegucigalpa, M.D.C. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del interesado

## Anexo: 25. Inversiones en instalaciones, mejoras a la planta, donaciones y equipo comprado con fondos propios.

Descripción	Cantidad	Costo	TOTAL	Vida útil	Depreciación	Reinversiones	Valor de rescate Año 5
		unitario	Año 1	(años)	anual		
<b>Maquinaria y equipo</b>							
*Licuadora**	1	200	200	2	100.0		
*Taza gelda	1	7	7	2	3.5		
Pascones	3	5	15	2	7.5		
Tazas medidoras	6	12.5	75	2	37.5		
Embudos b.e.**	7	7	49	2	24.5		
Balanza**	1	117	117	2	58.5		
Exprimidores de fruta**	3	5	15	2	7.5		
*Cuchara mango de madera	1	10	10	2	5.0		
Paletas de madera	2	10	20	2	10.0	508	
Pinzas grandes**	2	15	30	3	10.0		
Pinza ekco	1	15	15	3	5.0		
*Medidores tipo cucharón	4	12	48	3	16.0		
*medidor prestige	1	15	15	3	5.0		
Saca ojos**	2	15	30	3	10.0		
cuchillos grandes**	2	25	50	3	16.7		
Tina pap	1	35	35	3	11.7		
*Cronómetro	1	100	100	3	33.3		
Olla esterilizadora**	1	105	105	3	35.0		
*Freidora moneta	1	20	20	3	6.7		
*Freidoras de aluminio	3	25	75	3	25.0		
*Perol de aluminio	1	100	100	3	33.3		
*Molino	1	100	100	3	33.3		
Tinas plásticas pequeñas	4	7.5	30	3	10.0	753	
*Cilindro de gas**	2	242	484	5	96.8		
Medidores de acero inoxidable	2	12.5	25	5	5.0		
Tablas de madera para picar**	2	17.5	35	5	7.0		
Bateas de madera**	2	28	56	5	11.2		
Colador de madera**	1	25	25	5	5.0		
Medidores de una y de media onza**	2	12.5	25	5	5.0		
Mesas	1	1500	1500	5	300.0		
Estantes**	1	1000	1000	5	200.0		
Tinas plásticas grandes**	5	40	200	5	40.0		
Bancos**	5	90	450	5	90.0	3800	0
*Estufas industriales	2	5200	10400	10	1040.0		
*Ollas de acero inoxidable	3	5800	17400	10	1740.0		
*Aire acondicionado	1	5850	5850	10	585.0		
*Freezer	1	6000	6000	10	600.0		19825
*Construcción de la planta	1	232,853	232853	20	11642.7		
*Mejoras planta	1	21000	21000	20	1050.0		190390
<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			<b>298564</b>		<b>17923</b>		

\* Equipo donado a la empresa.

\*\* Inversiones necesarias para la puesta en marcha del proyecto

Requisitos legales					
Registro de marca y patente	1	3135	3135	5	627.0
Registro sanitario	1	2875	2875	5	575.0
Código de barras	1	1400	1400	5	280.0
TOTAL REQUISITOS LEGALES			7410		1482.0

Gastos Legales Anuales	
DETALLE	VALOR
Activación de la marca	25
Código de barras	308
Licencia sanitaria	150
TOTAL	483

## Anexo: 26. Proyección de las ventas

Pronóstico de Ventas de jaleas para el año 1				
Calculado según datos de prueba piloto en los supermercados				
Establecimientos		Unidades (frasco de 8 oz.)		
Categoría	Número	Promedio mensual	Total mensual	Total anual
Supermercados	5	138	690	8280

Año	Ventas anuales	Aumento en Ventas
1	8280	10%
2	9108	
3	10019	
4	11021	
5	12123	

Cálculo de la demanda	
Ventas (unidades de 5 marcas) por supermercado/ mes	2676
Población no fiel a la marca	52%
M. potencial/supermercado	1383
Participación/supermercado	10%
Demanda/mes / super	138.349

## Anexo: 27. Costos variables de jalea de maracuyá, maracuyá-papaya, mora y piña.

Cuadro Costos Variables por tanda de jalea de maracuyá (29 unidades)					
insumo	unidad	cantidad	valor unitario	total	costo/frasco
Maracuyá	lb	30.4	2.75	83.6	2.88
Azúcar	LBS	7.25	3.1	22.475	0.78
Sellos	unidad	29	0.2	5.8	0.20
Fracos	unidad	29	3.84	111.36	3.84
Etiquetas	unidad	29	1.839	53.331	1.84
Electricidad	kw	0.4	1.38	0.552	0.02
Gas	cilindro	0.39	71.09	27.7251	0.96
Comercialización	Transporte		0.015	0.435	0.02
	Imprevistos		0.09	2.6	0.09
Total				Cv total	10.62
				Precio	12.80
				Contribución Unitaria	2.18

Costos variables/tanda de jaleas de maracuyá-papaya (76 unidades de 8 onzas)					
Insumo	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total	Costo/frasco
Maracuyá	Lbs	38	2.75	104.5	1.38
Papaya	Lbs	17	1.5	25.5	0.34
Azúcar	Lbs	19	3.1	58.9	0.78
Sellos	Unidad	76	0.2	15.2	0.20
Fracos	Unidad	76	3.84	291.84	3.84
Etiquetas	Unidad	76	1.839	139.764	1.84
Electricidad	kw	1.08	1.38	1.4904	0.02
Gas	Cilindro	0.045	71.09	3.19905	0.04
Comercialización	Transporte		0.015	1.15	0.02
	Imprevistos		0.09	6.9	0.09
Total				Cv Total	8.53
				Precio	12.80
				Contribución Unitaria	4.27

Cuadro Costos Variables por tanda de jalea de mora (63 unidades de 8 onzas)					
Insumo	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total	Costo/frasco
Mora	Lbs	23	6.5	149.5	2.37
J. limón	unidad	0.4	1.35	0.54	0.01
Azúcar	Lbs	16	3.1	49.6	0.79
Sellos	Unidad	63	0.2	12.6	0.20
Frascos	Unidad	63	3.84	241.92	3.84
Etiquetas	Unidad	63	1.839	115.857	1.84
Electricidad	kw	0.84	1.38	1.1592	0.02
Gas	Cilindro	0.038	71.09	2.70142	0.04
Comercialización	Transporte		0.015	0.95	0.02
	Imprevistos		0.09	5.72	0.09
Total				Cv Total	9.22
				Precio	12.80
				Contribución Unitaria	3.58

Costos variables por tanda de jaleas naturales de piña (132 unidades de 8 onzas)					
Insumo	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total	Costo/frasco
Piña	Lbs	125	4	500	3.79
J. limón	unidad	0.4	1.35	0.54	0.00
Azúcar	Lbs	33	3.1	102.3	0.78
Sellos	Unidad	132	0.2	26.4	0.20
Frascos	Unidad	132	3.84	506.88	3.84
Etiquetas	Unidad	132	1.839	242.748	1.84
Electricidad	kw	1.76	1.38	2.4288	0.02
Gas	Cilindro	0.08	71.09	5.6872	0.04
Comercialización	Transporte		0.015	1.98	0.02
Transporte	Imprevistos		0.09	11.88	0.09
Total				Cv Total	10.61
				Precio	12.80
				Contribución Unitaria	2.19

## Anexo: 28. Flujo de caja del proyecto de producción y comercialización de jaleas.

Flujo de caja de producción de jaleas naturales..						
	AÑOS					
	1	2	3	4	5	
<b>INGRESOS</b>						
<b>A. donaciones</b>						
Construcciones e instalaciones	232,853					
Mejoras de la planta	21,000					
Maquinaria y equipo	40,809					
Capital para pago de salarios	0	38,880	38,880	38,880	38,880	38,880
<b>B. Ingresos por ventas</b>		105,984	116,582	128,241	141,065	155,171
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>294,662</b>	<b>144,864</b>	<b>155,462</b>	<b>167,121</b>	<b>179,945</b>	<b>194,051</b>
<b>EGRESOS</b>						
<b>A. Inversiones</b>						
Construcciones e instalaciones	-232,853					
Mejoras a la planta	-21,000					
Maquinaria y equipo (Donación)	-40,809					
Equipo (Fondos propios)	-3,902			-508	-753	-4,308
Inversión Requisitos legales	-7,410					
<b>B. Costos Variables</b>						
mora		-16,023	-17,625	-19,388	-21,327	-23,459
piña		-38,663	-42,530	-46,783	-51,461	-56,607
maracuyá		-8,615	-9,476	-10,424	-11,466	-12,613
maracuyá papaya		-17,803	-19,583	-21,541	-23,696	-26,065
<b>C. Costos Fijos</b>						
Salarios M.O. Operación		-38,880	-38,880	-38,880	-38,880	-38,880
Depreciaciones		-17,923	-17,923	-17,923	-17,923	-17,923
Amortización de Legales		-1,482	-1,482	-1,482	-1,482	-1,482
Anualidades Legales		-483	-483	-483	-483	-483
Asistencia técnica			-9,125	-9,125	-9,125	-9,125
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>-305,974</b>	<b>-139,872</b>	<b>-157,107</b>	<b>-166,536</b>	<b>-176,595</b>	<b>-190,945</b>
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-11,312</b>	<b>4,992</b>	<b>-1,645</b>	<b>584</b>	<b>3,350</b>	<b>3,106</b>
<b>Depreciaciones</b>		17,923	17,923	17,923	17,923	17,923
<b>Amortización de Legales</b>		1,482	1,482	1,482	1,482	1,482
<b>Capital de operación</b>	<b>-6,759</b>		-676	-743	-818	8,996
<b>Valor de Rescate</b>						586
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>-18,071</b>	<b>24,397</b>	<b>17,084</b>	<b>19,245</b>	<b>21,937</b>	<b>32,093</b>
<b>VAN al 36%</b>	<b>30,066</b>					
<b>TIR</b>	<b>119%</b>	90.77 TIR corregida a 15% por inflación				